

プログラミング マニュアル

AC/DC 電源 ASR シリーズ ASR202-401G ASR302-401G ASR402-401G



■ 商標・登録商標について

本マニュアルに記載されている会社名および商品名は、それぞれの国と地域における各社および各団体の商標または登録商標です。

■ 取扱説明書について

本マニュアルの内容の一部または全部を転載する場合は著作権者の許諾を必要とします。また、製品の仕様および本マニュアルの内容は改善のため予告無く変更することがあります。

取扱説明書類の最新版が弊社 HP(<https://www.texio.co.jp/download/>)に掲載されています。

弊社では環境への配慮と廃棄物の削減を目的として、製品に添付している紙または CD の取説類の廃止を順次進めております。

このため本文中に付属 CD の記述があっても付属されない場合があります。

ファイル類は HP よりダウンロードしてください。

■ ファームウェアバージョンについて

本書に記載の内容は ASR シリーズ本体のファームウェアのバージョンが 1.36 以上に対応します。

目次

第 1 章 通信インタフェース	1
1-1. イーサネットインタフェース	1
1-1-1. イーサネットの設定	1
1-1-2. Web サーバリモートコントロールの接続確認	3
1-1-3. ソケットサーバの接続確認	4
1-2. USB インタフェース	8
1-2-1. USB リモートインタフェースの設定	8
1-2-2. USB の動作確認	9
1-3. RS-232C インタフェース	10
1-3-1. RS-232C の設定	10
1-3-2. RS-232C の動作確認	12
1-3-3. Realterm を使用してリモート接続を確立する方法	13
1-4. GP-IB インタフェース	16
1-4-1. GP-IB の設定	16
1-4-2. GP-IB 動作確認	17
第 2 章 コマンド構文	20
適合規格	20
第 3 章 コマンドリスト	24
3-1. IEEE488.2 共通コマンド	24
3-1-1. *CLS	24
3-1-2. *ESE	24
3-1-3. *ESR	24
3-1-4. *IDN	24
3-1-5. *OPC	25
3-1-6. *RCL	25
3-1-7. *RST	25
3-1-8. *SAV	25
3-1-9. *SRE	26
3-1-10. *STB	26
3-1-11. *WAI	26
3-2. Trace/Data コマンド	26
3-2-1. :DATA TRACe:SEQuence:CLEAr	27
3-2-2. :DATA TRACe:SEQuence:RECall	27
3-2-3. :DATA TRACe:SEQuence:STORe	27
3-2-4. :DATA TRACe:SIMulation:CLEAr	28
3-2-5. :DATA TRACe:SIMulation:RECall	28
3-2-6. :DATA TRACe:SIMulation:STORe	29
3-2-7. :DATA TRACe:WAVE:CLEAr	29
3-2-8. :DATA TRACe:WAVE[:DATA]	29
3-3. 測定コマンド	30
3-3-1. :MEASure[:SCALar]:CURRent:CFACtor	30

3-3-2. :MEASure[:SCALar]:CURRent:HIGH	30
3-3-3. :MEASure[:SCALar]:CURRent:LOW	31
3-3-4. :MEASure[:SCALar]:CURRent:PEAK:CLEAr	31
3-3-5. :MEASure[:SCALar]:CURRent:PEAK:HOLD	31
3-3-6. :MEASure[:SCALar]:CURRent[:RMS]	31
3-3-7. :MEASure[:SCALar]:CURRent:AVERAge	31
3-3-8. :MEASure[:SCALar]:CURRent:HARMonic[:RMS]	32
3-3-9. :MEASure[:SCALar]:CURRent:HARMonic:RATio	32
3-3-10. :MEASure[:SCALar]:FREQuency	32
3-3-11. :MEASure[:SCALar]:POWEr[:AC]:APPArEnt	32
3-3-12. :MEASure[:SCALar]:POWEr[:AC]:PFAcTOr	33
3-3-13. :MEASure[:SCALar]:POWEr[:AC]:REACTive	33
3-3-14. :MEASure[:SCALar]:POWEr[:AC][:REAL]	33
3-3-15. :MEASure[:SCALar]:VOLTage[:RMS]	33
3-3-16. :MEASure[:SCALar]:VOLTage:AVERAge	33
3-3-17. :MEASure[:SCALar]:VOLTage:HIGH	34
3-3-18. :MEASure[:SCALar]:VOLTage:LOW	34
3-3-19. :MEASure[:SCALar]:VOLTage:HARMonic[:RMS]	34
3-3-20. :MEASure[:SCALar]:VOLTage:HARMonic:RATio	34
3-3-21. :MEASure:CONFIgure:SENSing	35
3-3-22. :MEASure:AVERAge:COUNT	35
3-3-23. :MEASure:UPDate:RATE	36
3-4. メモリーコマンド	36
3-4-1. :MEMory:RCL	36
3-4-2. :MEMory:SAV	37
3-5. 出カコマンド	37
3-5-1. :OUTPut[:STATe]	37
3-5-2. :OUTPut:PON	38
3-5-3. :OUTPut:PROTEction:CLEAr	38
3-5-4. :OUTPut:RELAy	38
3-6. ステータスコマンド	39
3-6-1. :STATus:OPERation:CONDition	39
3-6-2. :STATus:OPERation:ENABLE	39
3-6-3. :STATus:OPERation[:EVENT]	39
3-6-4. :STATus:OPERation:NTRansition	39
3-6-5. :STATus:OPERation:PTRansition	40
3-6-6. :STATus:QUEStionable[:EVENT]	40
3-6-7. :STATus:QUEStionable:CONDition	40
3-6-8. :STATus:QUEStionable:ENABLE	40
3-6-9. :STATus:QUEStionable:NTRansition	41
3-6-10. :STATus:QUEStionable:PTRansition	41
3-6-11. :STATus:PRESet	41
3-6-12. :STATus:WARning:CONDition	42
3-6-13. :STATus:WARning:ENABLE	43
3-6-14. :STATus:WARning[:EVENT]	43
3-6-15. :STATus:WARning:NTRansition	43
3-6-16. :STATus:WARning:PTRansition	44

3-6-17. :STATus:LOCK:CONDition.....	44
3-6-18. :STATus:LOCK:ENABLE	44
3-6-19. :STATus:LOCK[:EVENT]	44
3-6-20. :STATus:LOCK:NTRansition	45
3-6-21. :STATus:LOCK:PTRansition	45
3-7. システムコマンド	45
3-7-1. :SYSTem:ACIN:DETEction.....	45
3-7-2. :SYSTem:ARBitrary:EDIT:BUILtin	46
3-7-3. :SYSTem:ARBitrary:EDIT:SURGe	46
3-7-4. :SYSTem:ARBitrary:EDIT:STAir.....	47
3-7-5. :SYSTem:ARBitrary:EDIT:CFACtor2.....	47
3-7-6. :SYSTem:ARBitrary:EDIT:CFACtor1.....	48
3-7-7. :SYSTem:ARBitrary:EDIT:CLIP.....	49
3-7-8. :SYSTem:ARBitrary:EDIT:STORe.....	49
3-7-9. :SYSTem:ARBitrary:EDIT:TRlngle	50
3-7-10. :SYSTem:BEEPer:STATe	50
3-7-11. :SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDRess	51
3-7-12. :SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP	51
3-7-13. :SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS.....	52
3-7-14. :SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEWay	52
3-7-15. :SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress	52
3-7-16. :SYSTem:COMMunicate:LAN:MAC	53
3-7-17. :SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASk	53
3-7-18. :SYSTem:COMMunicate:RLState	53
3-7-19. :SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECEive]:TRANsmi:t:BAUD	54
3-7-20. :SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECEive]:TRANsmi:t:BITS	54
3-7-21. :SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECEive]:TRANsmi:t:PARity	55
3-7-22. :SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECEive]:TRANsmi:t:SBITs	55
3-7-23. :SYSTem:COMMunicate:TCPIp:CONTRol	56
3-7-24. :SYSTem:COMMunicate:USB:FRONT:STATe.....	56
3-7-25. :SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:STATe.....	56
3-7-26. :SYSTem:CONFigure[:MODE]	56
3-7-27. :SYSTem:CONFigure:EXTio[:STATe]	57
3-7-28. :SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:SOURce	57
3-7-29. :SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:WIDTh	58
3-7-30. :SYSTem:ERRor	58
3-7-31. :SYSTem:ERRor:ENABLE.....	59
3-7-32. :SYSTem:HOLD:STATe	59
3-7-33. :SYSTem:IPKHold:TIME	59
3-7-34. :SYSTem:KLOCK	59
3-7-35. :SYSTem:REBoot.....	60
3-7-36. :SYSTem:SCPI:DATA CLear	60
3-7-37. :SYSTem:SCPI:DATA	60
3-7-38. :SYSTem:SCPI:DATA? Error	60
3-7-39. :SYSTem:SLEW:MODE	60
3-7-40. :SYSTem:VUNit.....	61
3-8. ソースコマンド	62

3-8-1. [:SOURCE]:CURRENT:LIMIT:PEAK:HIGH.....	62
3-8-2. [:SOURCE]:CURRENT:LIMIT:PEAK:LOW	62
3-8-3. [:SOURCE]:CURRENT:LIMIT:RMS[:AMPLITUDE].....	62
3-8-4. [:SOURCE]:CURRENT:LIMIT:PEAK:MODE	63
3-8-5. [:SOURCE]:CURRENT:LIMIT:RMS:MODE.....	63
3-8-6. [:SOURCE]:FREQUENCY:LIMIT:HIGH	64
3-8-7. [:SOURCE]:FREQUENCY:LIMIT:LOW	64
3-8-8. [:SOURCE]:FREQUENCY[:IMMEDIATE].....	65
3-8-9. [:SOURCE]:FUNCTION[:SHAPE][:IMMEDIATE]	65
3-8-10. [:SOURCE]:FUNCTION:THD:FORMAT.....	66
3-8-11. [:SOURCE]:MODE	67
3-8-12. [:SOURCE]:PHASE:START:STATE	67
3-8-13. [:SOURCE]:PHASE:STOP:STATE.....	68
3-8-14. [:SOURCE]:PHASE:START[:IMMEDIATE]	68
3-8-15. [:SOURCE]:PHASE:STOP[:IMMEDIATE]	69
3-8-16. [:SOURCE]:PHASE:SYNC[:IMMEDIATE].....	69
3-8-17. [:SOURCE]:READ	69
3-8-18. [:SOURCE]:VOLTAGE:RANGE.....	70
3-8-19. [:SOURCE]:VOLTAGE:LIMIT:RMS	70
3-8-20. [:SOURCE]:VOLTAGE:LIMIT:PEAK.....	71
3-8-21. [:SOURCE]:VOLTAGE:LIMIT:HIGH	71
3-8-22. [:SOURCE]:VOLTAGE:LIMIT:LOW	72
3-8-23. [:SOURCE]:VOLTAGE[:LEVEL][:IMMEDIATE][:AMPLITUDE]	72
3-8-24. [:SOURCE]:VOLTAGE[:LEVEL][:IMMEDIATE]:OFFSET	73
3-9. シーケンスコマンド	74
3-9-1. [:SOURCE]:SEQUENCE:CPARAMETER.....	74
3-9-2. [:SOURCE]:SEQUENCE:CSTEP.....	75
3-9-3. [:SOURCE]:SEQUENCE:SPARAMETER	75
3-9-4. [:SOURCE]:SEQUENCE:STEP.....	76
3-9-5. [:SOURCE]:SEQUENCE:CONDITION	76
3-9-6. :TRIGGER:SEQUENCE:SELECTED:EXECUTE	77
3-10. シミュレーションコマンド.....	77
3-10-1. [:SOURCE]:SIMULATION:CONDITION	77
3-10-2. [:SOURCE]:SIMULATION:ABNORMAL:CODE	78
3-10-3. [:SOURCE]:SIMULATION:ABNORMAL:FREQUENCY.....	78
3-10-4. [:SOURCE]:SIMULATION:ABNORMAL:PHASE:START:ENABLE	79
3-10-5. [:SOURCE]:SIMULATION:ABNORMAL:PHASE:START[:IMMEDIATE]	79
3-10-6. [:SOURCE]:SIMULATION:ABNORMAL:PHASE:STOP:ENABLE	80
3-10-7. [:SOURCE]:SIMULATION:ABNORMAL:PHASE:STOP[:IMMEDIATE]	80
3-10-8. [:SOURCE]:SIMULATION:ABNORMAL:TIME	81
3-10-9. [:SOURCE]:SIMULATION:ABNORMAL:VOLTAGE.....	81
3-10-10. [:SOURCE]:SIMULATION:CSTEP	81
3-10-11. [:SOURCE]:SIMULATION:INITIAL:CODE.....	82
3-10-12. [:SOURCE]:SIMULATION:INITIAL:FREQUENCY.....	82
3-10-13. [:SOURCE]:SIMULATION:INITIAL:PHASE:START:ENABLE	83
3-10-14. [:SOURCE]:SIMULATION:INITIAL:PHASE:START[:IMMEDIATE]	83
3-10-15. [:SOURCE]:SIMULATION:INITIAL:PHASE:STOP:ENABLE	84

3-10-16. [:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STOP[:IMMEDIATE].....	84
3-10-17. [:SOURce]:SIMulation:INITial:VOLTage.....	85
3-10-18. [:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:CODE	85
3-10-19. [:SOURce]:SIMulation:NORMal 1:FREQuency	86
3-10-20. [:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:PHASe:STARt:ENABle	86
3-10-21. [:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:PHASe:STARt[:IMMEDIATE]	87
3-10-22. [:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:PHASe:STOP:ENABle... ..	87
3-10-23. [:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:PHASe:STOP[:IMMEDIATE]	88
3-10-24. [:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:TIME	88
3-10-25. [:SOURce]:SIMulation:NORMal 1:VOLTage	89
3-10-26. [:SOURce]:SIMulation:REPeat:COUNT	89
3-10-27. [:SOURce]:SIMulation:REPeat:ENABle	90
3-10-28. [:SOURce]:SIMulation:TRANSition<1 2>:TIME.....	90
3-10-29. [:SOURce]:SIMulation:TRANSition<1 2>:CODE	91
3-10-30. :TRIGger:SIMulation:SELected:EXECute	91
3-11. インプットサブシステムコマンド	92
3-11-1. :INPut:GAIN.....	92
3-11-2. :INPut:SYNC:SOURce	92
3-12. ディスプレイコマンド	93
3-12-1. :DISPlay[:WINDow]:DESign:MODE	93
3-12-2. :DISPlay[:WINDow]:MEASure:SOURce<1 2 3>.....	93
第 4 章 ステータスレジスタの概要	94
4-1. ステータスレジスタについて	94
4-2. ステータスレジスタ	95
4-3. Questionable ステータスレジスタグループ	96
4-4. Operation ステータスレジスタグループ	99
4-5. Warning ステータスレジスタグループ	101
4-6. System Lock ステータスレジスタグループ.....	104
4-7. Standard Event ステータスレジスタグループ.....	106
4-8. Status Byte & Service Request Enable レジスタ	108
第 5 章 エラーリスト.....	110
5-1. コマンドエラー	110
5-2. 実行エラー	114
5-3. デバイス固有のエラー	116
5-4. クエリエラー	117
第 6 章 付録	118
6-1. 工場出荷時の初期設定	118

第1章 通信インタフェース

この章では、IEEE488.2 ベースとしたリモートコントロールの基本的な設定を説明します。

1-1. イーサネットインタフェース

1-1-1. イーサネットの設定

イーサネットインタフェースは、さまざまなアプリケーション向けに構成できます。イーサネットは、Web サーバーを使用して基本的なリモートコントロールまたは監視用に設定するか、ソケットサーバーとして設定できます。ASRは両方のDHCP接続をサポートしているため、機器を既存のネットワークに自動的に接続することも、ネットワーク設定を手動で設定することもできます。

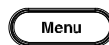
イーサネット パラメーター設定	MAC アドレス	DHCP
	(表示のみ)	
	IP アドレス	サブネットマスク
	ゲートウェイ	DNS アドレス
	DNS サーバー	Socket ポート番号: 2268 に 固定

手順

1. PCからのLANケーブルを背面パネルのイーサネットポートに接続します。



2. メニューキーを押します。メニュー設定がディスプレイに表示されます。



3. ツマミを使用して項目 3、LAN に移動し、Enter を押します。

4. LAN ケーブルが正しく取り付けられていて接続がアクティブな場合、接続ステータスはオンラインと表示されます。
5. ネットワークに IP アドレスを自動的に割り当てさせるには、DHCP を ON に設定します。それ以外の場合は、DHCP を OFF に設定して、イーサネット設定を手動で設定します。

DHCP	ON, OFF
------	---------

6. DHCP についてはネットワーク内に DHCP サーバーが必要です。PC と直接つなぐ場合など DHCP サーバーが無い場合は DHCP を OFF に設定し、残りの LAN パラメーターを設定します。

IP アドレス	*.*.*
---------	-------

サブネットマスク	*.*.*
----------	-------

ゲートウェイ	*.*.*
--------	-------

DNS サーバー	
----------	--

Socket ポート	2268 固定
------------	---------

LAN 設定 1



LAN 設定 2



終了

7. Exit [F4]を押して、LAN 設定を終了します。



注記

既存の LAN に接続する場合は管理者に設定を確認してください。

1-1-2. Web サーバーリモートコントロールの接続確認

確認

機器が LAN 用に設定された後(1 ページ)、Web ブラウザーで電源の IP アドレス(例: http://XXX.XXX.XXX.XXX)を入力します。

Web インタフェースでは次のことができます。

- ・ システムと情報、およびネットワーク構成を表示します。
- ・ アナログ制御のピン配列を表示します。
- ・ 外形寸法を表示します。
- ・ 出力範囲を表示します。

例:



W elcome Page	Network Configuration
	IP Address: <input type="text" value="172.16.5.125"/>
	Subnet Mask: <input type="text" value="255.255.128.0"/>
N etwork Configuration	Gateway: <input type="text" value="172.16.0.254"/>
	DNS: <input type="text" value="172.16.1.252"/>
A nalog Control	DHCP State: <input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
F igure of Dimensions	Password: <input type="text"/>
O perating Area	<input type="button" value="Submit"/>

1-1-3. ソケットサーバーの接続確認

概要

ソケットサーバーの機能をテストするには、National Instruments Measurement and Automation Explorer を使用できます。

National Instruments の Web サイト
<https://www.ni.com> で NI VISA を検索してください。

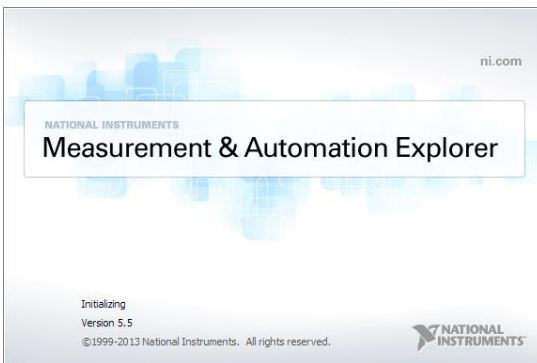
必要条件

オペレーティングシステム: Windows XP、7、8、10

機能チェック

1. NI Measurement and Automation Explorer (MAX)プログラムを起動します。

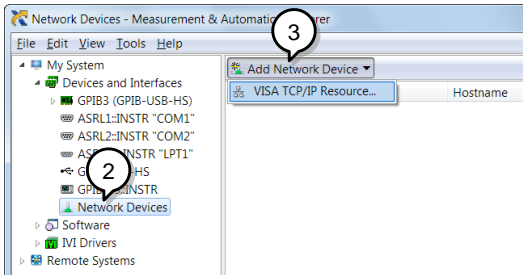
スタート→すべてのプログラム→NI MAX



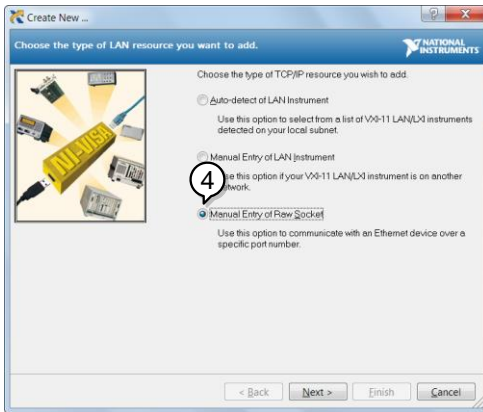
2. 設定パネルからアクセスします。

My System>Devices and Interfaces>Network Devices

3. ネットワークデバイスを追加から Visa TCP/IP Resource...を選択します。

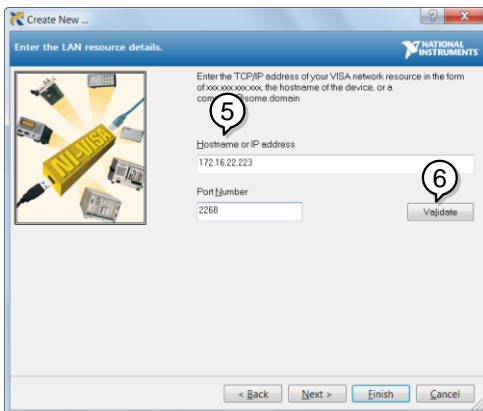


4. Manual Entry of Raw Socket を選択します。



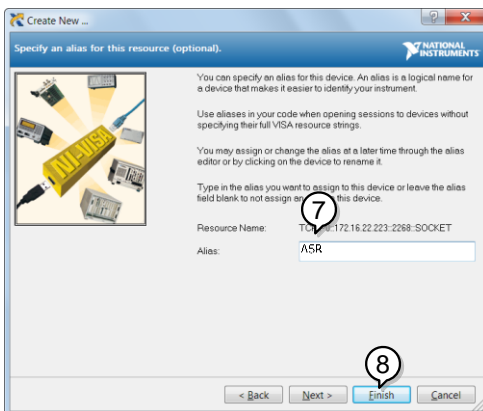
5. ASR の IP アドレスとポート番号を入力します。
ポート番号は 2268 に固定されています。

6. Validate ボタンをダブルクリックして Next を押します。



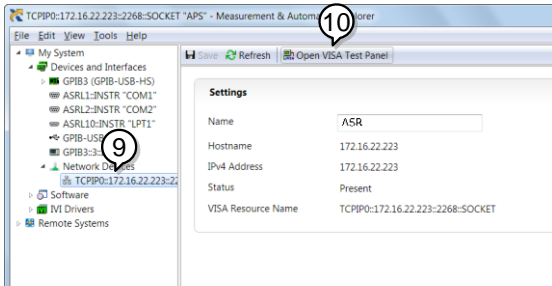
7. 次に、ASR 接続 Alias:(名前)を構成します。この例では、エイリアスは ASR です。

8. Finish をクリックします。

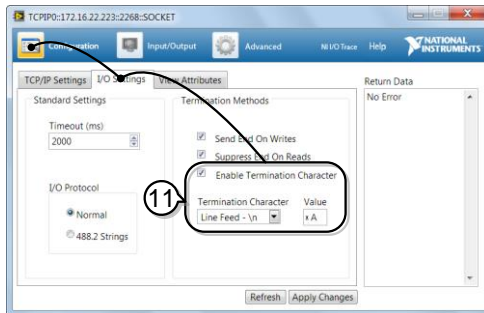


9. 本器の IP アドレスが、設定パネルの Network Devices に表示されます。このアイコンを選択してください。

10. Open VISA Test Panel を押します。



11. Configuration アイコンをクリックします。IO Settings タブで、Enable Termination Character をオンにします。終了文字は、改行として-\n を設定する必要があります。

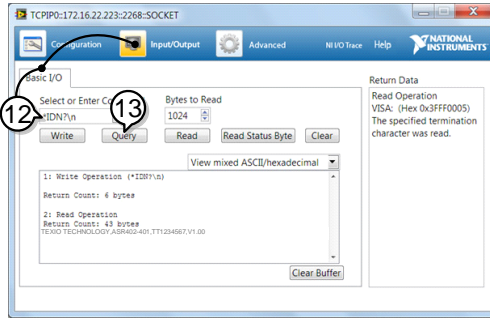


12. Input/Output アイコンをクリックします。Basic I/O タブで、Select or Enter Command のドロップボックスに* IDN?\n が入力されていることを確認します。

13. Query をクリックします。

製造元、モデル番号、シリアル番号、およびソフトウェアバージョンが次の形式で返されます。

TEXIO TECHNOLOGY, ASRXXX-XXX,
XXXXXXXXXX, XX.XX





1-2. USB インタフェース

1-2-1. USB リモートインタフェースの設定

USB 設定	PC 側コネクタ	Type A,ホスト
	ASR 側コネクタ	リアパネル Type B, スレーブ
	スピード	1.1/2.0 (フルスピード)
	USB クラス	CDC (コミュニケーションデバイスクラス)

手順

1. USB ケーブルを PC から背面パネルの USB ポートに接続します。 
2. メニューキーを押します。メニュー設定がディスプレイに表示されます。 
3. ツマミを使用して項目 4、USB デバイスに移動します。
4. 速度は Full 固定です。

Speed	Full
-------	------

5. 接続が成功すると、接続ステータスはオフラインからオンラインに変わります。

終了

6. Exit [F4]を押して、背面パネルのUSB 設定を終了します。



1-2-2. USB の動作確認

機能チェック

Realterm などのターミナルアプリケーションを呼び出します。

ASR は、PC の COM ポートとして表示されます。

Windows の COM 設定を確認するには、デバイスマネージャーを参照してください。



注記

USB は Windows7 以前の PC ではデバイスドライバのインストールが必要です。

Realterm については、13 ページを参照してください。

機器が USB リモート制御用に構成された後(8 ページ)、次のクエリコマンドを端末から実行します。

*IDN?

これにより、製造元、モデル番号、シリアル番号、およびソフトウェアバージョンが次の形式で返されます。

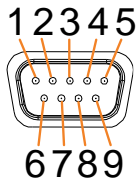
TEXIO TECHNOLOGY, ASRXXX-XXX,
XXXXXXXXXX, XX.XX

1-3. RS-232C インタフェース

1-3-1. RS-232C の設定

RS-232C 構成	コネクタ	D-sub-9, オス
	パラメーター	ボーレート, データビット, パリティビット, ストップビット

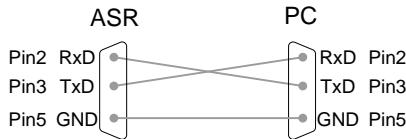
ピンアサイン





- 2: RxD (受信データ)
 - 3: TxD (送信データ)
 - 5: GND
 - 4, 6 ~ 9: 未接続
-

ピン接続

次の図に示すように、ヌルモデムケーブル (GTL-232:RS-232C ケーブル)を使用します。



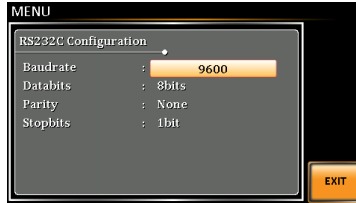
手順

- RS-232C ケーブルを PC から背面パネルの RS-232C ポートに接続します。
 - Menu キーを押します。メニュー設定がディスプレイに表示されます。
 - ツマミを使用して、項目 5、RS232C に移動し、Enter を押します。
 - RS-232C を設定します。
-

Baud rate	1200, 2400, 4800, 9600(初期値), 19200, 38400, 57600, 115200
-----------	---

Data bits	7 bits, 8 bits(初期値)
Parity	None(初期値), Odd, Even
Stop bits	1 bit(初期値), 2 bits

RS232C 設定



終了

5. Exit [F4]を押して、RS-232C 設定を終了します。



注記

標準アクセサリには RS-232C データケーブルは含まれていません。
オプションケーブルとして GTL-232 を用意しています。

1-3-2. RS-232C の動作確認

機能チェック

Realterm などのターミナルアプリケーションを呼び出します。

RS-232C の場合、COM ポート、ボーレート、ストップビット、データビット、パリティを適宜設定します。

Windows の COM 設定を確認するには、デバイスマネージャーを参照してください。



注記

Realterm については、13 ページを参照してください。

ASR を RS-232C リモート制御用に設定した後 (10 ページ)、次のクエリコマンドを端末から実行します。

*IDN?

これにより、製造元、モデル番号、シリアル番号、およびソフトウェアバージョンが次の形式で返されます。

TEXIO TECHNOLOGY, ASRXXX-XXX,
XXXXXXXXXX, XX.XX

1-3-3. Realterm を使用してリモート接続を確立する方法

概要

Realterm は、PC のシリアルポートに接続されたデバイスまたは USB 経由のエミュレートされたシリアルポートを介して通信するために使用できるターミナルプログラムです。

次の手順は、バージョン 2.0.0.70 に対応します。Realterm はリモート接続を確立するための例として使用されていますが、同様の機能を備えた任意の端末プログラムを使用できます。



注記

Realterm は Sourceforge.net から無料でダウンロードできます。

詳細については
<http://realterm.sourceforge.net/>
を参照してください。

手順

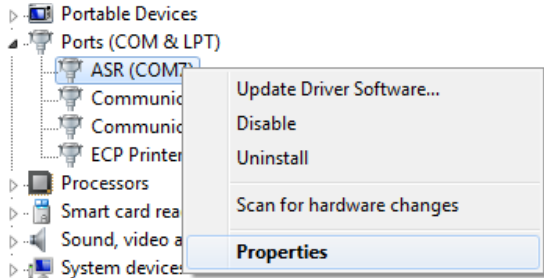
1. Realterm をダウンロードし、Realterm Web サイトの指示に従ってインストールします。
2. ASR を USB (8 ページ) または RS-232C (10 ページ) で接続します。
3. RS-232C を使用している場合、設定されたボーレート、ストップビット、パリティを書き留めてください。
4. Windows デバイスマネージャーに移動し、接続の COM ポート番号を見つけます。

たとえば、[スタート]メニュー> [コントロールパネル]> [デバイスマネージャー]に移動します。

[ポート]アイコンをダブルクリックして、接続されている

シリアルポートデバイスと、接続されている各デバイスの COM ポートを表示します。

USB を使用している場合、接続デバイスを右クリックして[プロパティ]オプションを選択すると、ボーレート、ストップビット、およびパリティ設定を表示できます。



5. 管理者として PC で Realterm を起動します。

クリック:

スタートメニュー→すべてのプログラム→
RealTerm→Realterm

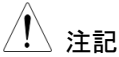
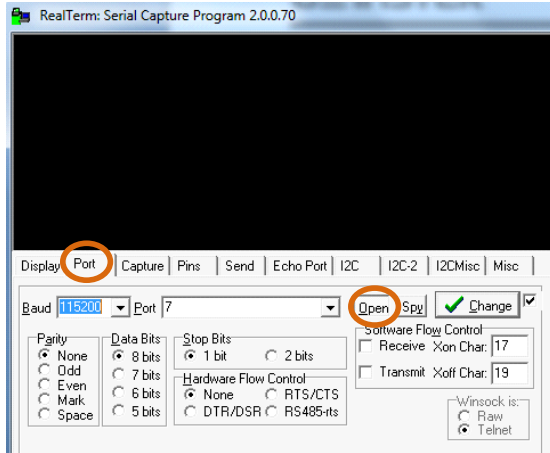
管理者として実行するには、Windows の[スタート]メニューの[Realterm]アイコンを右クリックし、[管理者として実行]オプションを選択します。

6. Realterm が起動したら、[ポート]タブをクリックします。

接続のボー、パリティ、データビット、ストップビット、ポート番号の構成を入力します。

ハードウェアフロー制御、ソフトウェアフロー制御オプションは、デフォルト設定のままにしておくことができます。

Open を押して、ASR に接続します。



注記

USB の場合、ボーレートは 115,200 を指定してください。

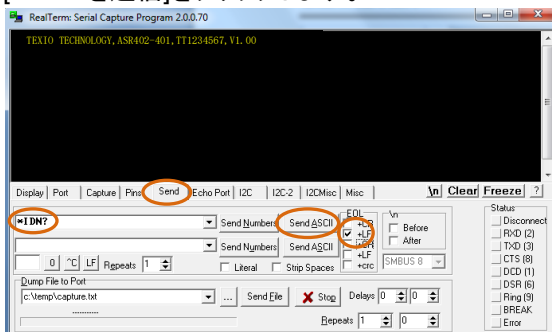
7. [送信]タブをクリックします。

EOL 構成で、+ LF チェックボックスをオンにします。

クエリを入力します。

* idn ?

[ASCII を送信]をクリックします。



8. これにより、製造元、モデル番号、シリアル番号、およびソフトウェアバージョンが次の形式で返されます。

TEXIO TECHNOLOGY, ASRXXX-XXX,
XXXXXXXXXX, XX.XX

9. Realterm が ASR への接続に失敗した場合は、すべてのケーブルと設定を確認して再試行してください。

1-4. GP-IB インタフェース

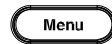
1-4-1. GP-IB の設定

GP-IB 設定

1. GP-IB ケーブルを PC から背面パネルの GP-IB ポートに接続します。



2. Menu キーを押します。メニュー設定がディスプレイに表示されます。

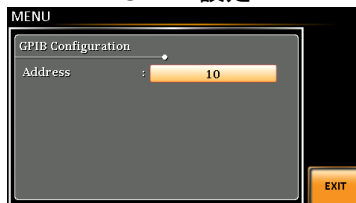


3. ツマミを使用して項目 6、GPIB に移動し、Enter を押します。

4. GP-IB アドレスを設定します。

GP-IB Address 0 ~ 30 (10 by default)

GP-IB 設定





注記

一度に使用できる GP-IB アドレスは 1 つだけです。

終了

5. Exit [F4]を押して GP-IB 設定を終了します。



GP-IB の制約

最大 15 台のデバイス、ケーブル長 20m、
各デバイス間 2m
各デバイスに割り当てられた一意のアドレス
少なくとも 2/3 のデバイスがオンになっている
ループまたは並列接続なし



注記

標準アクセサリには GP-IB データケーブルは含まれていません。
オプションケーブルとして CB-2420P を用意しています。

1-4-2. GP-IB 動作確認

機能チェック

National Instruments Measurement and Automation Explorer を使用して、GPIB 機能を確認してください。

National Instruments の Web サイト
<https://www.ni.com> にて NI-488.2 を検索してください。



注記

オペレーティングシステム : Windows XP、7、8、10

手順

1. NI Measurement and Automation Explorer (MAX) プログラムを起動します。Windows を使用して、次を押します。



スタート>すべてのプログラム> NI MAX



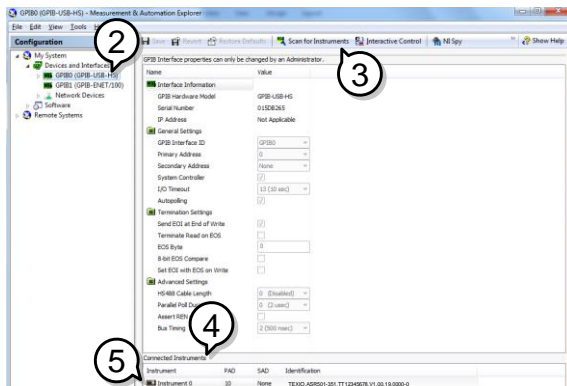
2. 構成パネルからのアクセス。

マイシステム>デバイスとインターフェース> GPIB0

3. [機器のスキャン]ボタンを押します。

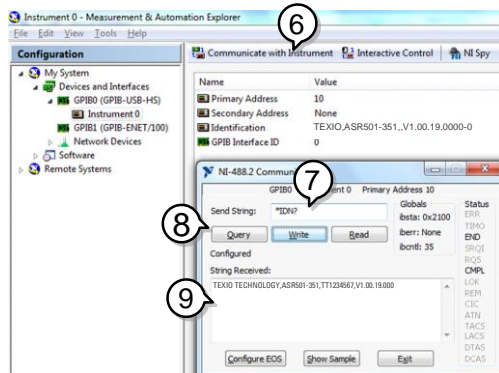
4. Connected Instruments パネルで、ASR は、ASR で設定されたアドレスと同じアドレスを持つ Instrument 0 として検出されます。

5. Instrument 0 アイコンをダブルクリックします。



6. [機器と通信]をクリックします。
7. [Communicator]タブで、* IDN?を [send strings]テキストボックスに書き込みます。
8. [Query]ボタンをクリックして、* IDN?クエリを機器へ送ります。
9. 製造元、モデル番号、シリアル番号、およびソフトウェアバージョンが次の形式でバッファ領域に返されます。

TEXIO TECHNOLOGY, ASRXXX-XXX,
XXXXXXXXXX, XX.XX



10. 機能チェックが完了しました。


組合せ 2 つ以上のコマンドは、同じコマンド構文上に配列されます。組合せコマンドは、セミコロン(;)または、セミコロンとコロンの(;;)で区別されます。

セミコロンは、2 つの関連するコマンドを結合するために使用されますが、最後のコマンドは最初のコマンドの最後のノードから開始する必要があるという注意事項があります。

例 meas:volt?;curr?

セミコロンとコロンは、異なるノードからの 2 つのコマンドを結合するために使用されます。

例 meas:volt?;;sour:volt?

 注記
(追加説明)

セミコロン(;)は、2 つのコマンドを接続するために使用されます。コマンドの先頭にあるコロンの(:)は、コマンドがルートノードから始まることを示します。最初のコマンドは、最初のコロンを無視できます。コロンで始まらない最初のコマンド(複合コマンドの場合)以降のコマンドは、最初のコマンドの最後のノードから開始する必要があります。

コマンド形式

コマンドとクエリには、長文式と短文式の 2 種類の形式があります。コマンド構文は、大文字のコマンドの短文形式と小文字の残りの部分(長文形式)で記述されます。

コマンドは、短文形式または長文形式が完全である限り、大文字または小文字で書くことができます。不完全なコマンドは認識されません。

以下は、正しく記述されたコマンドの例です。

長文形式	:SYSTem:ERRor?
短文形式	:SYSTEM:ERROR? :system:error?

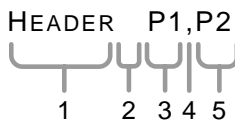
長文形式	SYST:ERR?
短文形式	syst:err?

角括弧

角括弧を含むコマンドは、内容がオプションであることを示します。以下に示すように、コマンドの機能は、角括弧で囲まれた項目の有無にかかわらず同じです。

たとえば、クエリの“:OUTPut[:STATe]?” では、“:OUTPut:STATe?” と “:OUTPut?” の両方とも有効です。

コマンドフォーマット



1. コマンドヘッダ
 2. スペース
 3. パラメータ 1
 4. コンマ(前後にスペース入れないこと)
 5. パラメータ 2
-

パラメータ	形式	説明	例
	<Boolean>	ブール値	0, 1
	<NR1>	整数	0, 1, 2, 3
	<NR2>	10 進数	0.1, 3.14, 8.5
	<NR3>	浮動小数点	4.5e-1, 8.25e+1
	<NRf>	NR1, 2, 3 のいずれか	1, 1.5, 4.5e-1
	<block data>	指定長の任意のブロックデータ。データが続く 1 桁の 10 進数。10 進数は、続く 8 ビットのデータバイト数を指定します。	
ASR シリーズの 戻り値について	<bool>	+0、+1 符号が付きます。	
	<NR1>	+符号が付きます。	
	<NR2>	+または-符号が付きます。 小数点以下は 4 桁固定です。 例外がありますので、各コマンドを確認して下さい。	
メッセージ ターミネータ	LF	改行コード	

第3章 コマンドリスト

3-1. IEEE488.2 共通コマンド

3-1-1. *CLS

Set →

説明 *CLS コマンドは、Status Byte、イベントステータス、Error Queue を含むすべてのイベントレジスタをクリアします。

構文 *CLS

3-1-2. *ESE

Set →

→ Query

説明 標準イベントステータスイネーブルレジスタを設定または照会します。

構文 *ESE<NR1>

クエリ構文 *ESE?

パラメータ <NR1> 0~255

戻り値 <NR1> 標準イベントステータスイネーブルレジスタのビット合計を返します。

3-1-3. *ESR

→ Query

説明 標準イベントステータス(イベント)レジスタを照会します。 イベントステータスレジスタは、読み取られた後にクリアされます。

クエリ構文 *ESR?

戻り値 <NR1> 標準イベントステータス(イベント)レジスタのビット合計を返し、レジスタをクリアします。

3-1-4. *IDN

→ Query

説明 APS の製造元、モデル名、シリアル番号、およびファームウェアバージョンを照会します。

クエリ構文 *IDN?

戻り値	<string>	機器 ID を次の形式の文字列として返します。 TEXIO TECHNOLOGY、ASRXXX-XXX、 XXXXXXXXXX、XX.XX メーカー:TEXIO TECHNOLOGY モデル番号:ASRXXX-XXX シリアル番号:XXXXXXXXXX ファームウェアバージョン:XX.XX
-----	----------	---

3-1-5. *OPC

→ Query

説明	* OPC? 未処理のコマンドがすべて完了すると、1 を返します。
クエリ構文	*OPC?
戻り値	<Boolean> コマンド処理完了時に 1 を返します。 +符号は付きません。

3-1-6. *RCL

Set →

説明	メモリスロット M0～M9 に保存されている内容を読み出します。 これらのメモリスロットは、プリセット設定にマッピングされます。
構文	*RCL {<NR1> MINimum MAXimum}
パラメータ	<NR1> 0～9(メモリ M0～M9 として) MIN M0 メモリの内容を読み出します。 MAX M9 メモリの内容を読み出します。

3-1-7. *RST

Set →

説明	デバイスのリセットを実行します。ユニットを既知の構成(初期設定)に構成します。この既知の構成は、使用履歴とは無関係です。
構文	*RST

3-1-8. *SAV

Set →

説明	設定をメモリスロット M0～M9 に保存します。これらのメモリスロットは、プリセット設定にマッピングされます。
構文	*SAV {<NR1> MINimum MAXimum}

パラメータ	<NR1>	0~9(メモリ M0~M9 として)
	MINimum	メモリスロット M0 に保存します。
	MAXimum	メモリスロット M9 に保存します。

Set →

→ Query

3-1-9. *SRE

説明	Service RequestEnable レジスタを設定または照会します。 Service Request Enable レジスタは、StatusByte レジスタのどのレジスタがサービスリクエストを生成できるかを決定します。	
構文	*SRE {<NR1>	
クエリ構文	*SRE?	
パラメータ	<NR1>	0~255
戻り値	<NR1>	Service RequestEnable レジスタのビット合計を返します。

3-1-10. *STB

→ Query

説明	RQS ビット(ビット 6)を MSS(マスターサマリステータス)に置き換えて、Status Byte レジスタのビット合計を照会します。	
クエリ構文	*STB?	
戻り値	<NR1>	Status Byte レジスタと MSS ビット(ビット 6)のビット合計を返します。

3-1-11. *WAI

Set →

説明	未処理のコマンドがすべて完了するまで、他のコマンドまたはクエリが実行されないようにします。	
構文	*WAI	

3-2. Trace/Data コマンド



注記

次のコマンドの TRACE および DATA ノードは機能的に同等です。

3-2-1. :DATA|TRACe:SEquence:CLEar

Set →

説明 選択した保存メモリのシーケンスデータをクリアします (Seq0～Seq9)。

構文 :DATA|TRACe:SEquence:CLEar
{<NR1>|MINimum|MAXimum}

パラメータ <NR1> 0~9
MIN 0
MAX 9

例 :DATA:SEQ:CLE 1
Seq1 からシーケンスデータをクリアします。

3-2-2. :DATA|TRACe:SEquence:RECall

Set →

説明 シーケンスデータをロードします。このコマンドは、シーケンスモードでシーケンスメモリを呼び出すのと同じです。

構文 :DATA|TRACe:SEquence:RECall
{<NR1>|MINimum|MAXimum}

パラメータ <NR1> 0~9 (Seq0 ~ Seq9).
MIN 0
MAX 9

例 :DATA:SEQ:REC 1
Seq1 からデータをロードします。

3-2-3. :DATA|TRACe:SEquence:STORE

Set →

説明 シーケンスデータを保存します。このコマンドは、シーケンスモードでシーケンスメモリを保存するのと同じです。

構文 :DATA|TRACe:SEquence:STORE
{<NR1>|MINimum|MAXimum}

パラメータ	<NR1>	0~9 (Seq0 ~ Seq9).
	MIN	0
	MAX	9
例	:DATA:SEQ:STOR 1 Seq1 からデータを保存します。	

3-2-4. :DATA|TRACe:SIMulation:CLEar

Set →

説明	選択した保存メモリ(SIM0~SIM9)のシミュレーションデータをクリアします。	
構文	:DATA TRACe:SIMulation:CLEar {<NR1> MINimum MAXimum}	
パラメータ	<NR1>	0~9 (SIM0 ~ SIM9).
	MIN	0
	MAX	9
例	:DATA:SIM:CLE 1 SIM1 からシミュレーションデータをクリアします。	

3-2-5. :DATA|TRACe:SIMulation:RECall

Set →

説明	シミュレーションデータをロードします。このコマンドは、シミュレーションモード(SIM0~SIM9)でシミュレーションメモリを呼び出すのと同じです。	
構文	:DATA TRACe:SIMulation:RECall {<NR1> MINimum MAXimum}	
パラメータ	<NR1>	0~9 (SIM0 ~ SIM9).
	MIN	0
	MAX	9
例	:DATA:SIM:REC 1 SIM1 からデータをロードします。	


3-2-6. :DATA|TRACe:SIMulation:STORe

Set →

説明	シミュレーションデータを保存します。このコマンドは、シミュレーションモード(SIM0～SIM9)でシミュレーションメモリを保存するのと同じです。
構文	:DATA TRACe:SIMulation:STORe {<NR1> MINimum MAXimum}
パラメータ	<NR1> 0~9 (SIM0 ~ SIM9). MIN 0 MAX 9
例	:DATA:SIM:STOR 1 SIM1 からデータを保存します。

3-2-7. :DATA|TRACe:WAVe:CLEAr

Set →

説明	選択したウェーブグループの ARB 1-16 データをクリアします。
構文	:DATA TRACe:WAVe:CLEAr {<NR1> MINimum MAXimum}
パラメータ	<NR1> 1~16 (ARB1 ~ ARB16). MIN 1 (ARB1) MAX 16 (ARB16)
例	:DATA:WAV:CLE 13 ARB13 からウェーブデータをクリアします。
 注記	データをクリアした場合、デフォルトの波形に戻ります。 ARB1-8: 正弦波、ARB9-12: 方形波、ARB13-16: 三角波

3-2-8. :DATA|TRACe:WAVe[:DATA]

Set →

説明	任意波を設定します。
構文	:DATA TRACe:WAVe[:DATA] {<NR1> <Binary Data>}

パラメータ	<NR1>	1 – 16 (ARB 1 – 16)
		バイナリデータには #48192 <DAB> ... <DAB> が含まれます
	#	ブロックデータが送信されたことを示します。
	4	後続の番号の数を示します。
	8192	後続のバイトデータの数を示します。
	<DAB>... <DAB>	4096 ワードの波形データを持つ 16 ビットを示します。さらに、波形のデータ形式は 2 の補数の形式の最上位(ビッグエンディアン)です。

例 TRAC:WAV 1, #48192<DAB>...<DAB>



注記

最後に LF が必要です。また、バイナリデータのデータ個数を受信するまでは中断できません。

3-3. 測定コマンド

3-3-1. :MEASure[:SCALar]:CURRent:CFACtor

→ Query

説明 出力電流の波高率(CF)を返します。

クエリ構文 :MEASure[:SCALar]:CURRent:CFACtor?

戻り値 <NR2> クレストファクターを返します。

3-3-2. :MEASure[:SCALar]:CURRent:HIGH

→ Query

説明 出力電流の最大ピーク値 (Imax) を返します。

記: 現在の最大ピーク値は、全期間の最高ピーク値として定義されます。

クエリ構文 :MEASure[:SCALar]:CURRent:HIGH?

戻り値 <NR2> Imax 値をアンペアで返します。

3-3-3. :MEASure[:SCALar]:CURRent:LOW

→ Query

説明 出力の現在の最小値 (Imin) を返します。

記: 現在の最小値は、全期間の最低値として定義されます。

クエリ構文 :MEASure[:SCALar]:CURRent:LOW?

戻り値 <NR2> Imin 値をアンペアで返します。

3-3-4. :MEASure[:SCALar]:CURRent:PEAK:CLEar

Set →

説明 現在のピークホールド値をクリアします。

構文 :MEASure[:SCALar]:CURRent:PEAK:CLEar

3-3-5. :MEASure[:SCALar]:CURRent:PEAK:HOLD

→ Query

説明 現在のピークホールド値をアンペアで返します (IPK ホールド)。

クエリ構文 :MEASure[:SCALar]:CURRent:PEAK:HOLD?

戻り値 <NR2> ピークホールド値をアンペアで返します。

3-3-6. :MEASure[:SCALar]:CURRent[:RMS]

→ Query

説明 出力電流 (Irms) を返します。

クエリ構文 :MEASure[:SCALar]:CURRent[:RMS]?

戻り値 <NR2> Irms 値を返します。

3-3-7. :MEASure[:SCALar]:CURRent:AVERAge

→ Query

説明 現在の平均値 (Iavg) を返します。

クエリ構文 :MEASure[:SCALar]:CURRent:AVERAge?

戻り値 <NR2> 現在の平均値をアンペアで返します。

3-3-8. :MEASure[:SCALar]:CURRent:HARMonic[:RMS]

→ [Query](#)

説明	THD と、高調波の 1~40 個の電流 (Irms) の 41 個の値を返します。(AC-INT および 50/60 Hz アクティブのみ)
クエリ構文	:MEASure[:SCALar]:CURRent:HARMonic[:RMS]?
戻り値	<NR2>,<NR2> THD および次数 1~40 の高調波電流 (Irms) を含む 41 個の値を返します。 >,<NR2>, <NR2> ..., etc.

3-3-9. :MEASure[:SCALar]:CURRent:HARMonic:RA Tio

→ [Query](#)

説明	THD と、高調波の 1~40 個の電流 (比率) の 41 個の値を返します。(AC-INT および 50/60 Hz アクティブのみ)
クエリ構文	:MEASure[:SCALar]:CURRent:HARMonic:RATio?
戻り値	<NR2>,<NR2> THD および次数 1~40 の高調波電流 (比率) を含む 41 個の値を返します。 >,<NR2>, <NR2> ..., etc.

3-3-10. :MEASure[:SCALar]:FREQuency

→ [Query](#)

説明	SYNC 信号ソース周波数を Hz で返します。(AC + DC 同期または AC 同期アクティブのみ)
クエリ構文	:MEASure[:SCALar]:FREQuency?
戻り値	<NR2> 同期周波数を Hz で返します。

3-3-11. :MEASure[:SCALar]:POWer[:AC]:APParent

→ [Query](#)

説明	皮相電力 (S) を返します。
クエリ構文	:MEASure[:SCALar]:POWer[:AC]:APParent?

戻り値	<NR2>	VA で皮相電力を返します。
-----	-------	----------------

3-3-12. :MEASure[:SCALar]:POWer[:AC]:PFACtor → [Query](#)

説明	力率(PF)を返します。
----	--------------

クエリ構文	:MEASure[:SCALar]:POWer[:AC]:PFACtor?
-------	---------------------------------------

戻り値	<NR2>	力率を返します。
-----	-------	----------

3-3-13. :MEASure[:SCALar]:POWer[:AC]:REACtive → [Query](#)

説明	無効電力(Q)を返します。
----	---------------

クエリ構文	:MEASure[:SCALar]:POWer[:AC]:REACtive?
-------	--

戻り値	<NR2>	無効電力を VAR で返します。
-----	-------	------------------

3-3-14. :MEASure[:SCALar]:POWer[:AC][:REAL] → [Query](#)

説明	有効電力をワット(P)で返します。
----	-------------------

クエリ構文	:MEASure[:SCALar]:POWer[:AC][:REAL]?
-------	--------------------------------------

戻り値	<NR2>	電力をワットで返します。
-----	-------	--------------

3-3-15. :MEASure[:SCALar]:VOLTage[:RMS] → [Query](#)

説明	電圧(Vrms)を返します。
----	----------------

クエリ構文	:MEASure[:SCALar]:VOLTage[:RMS]?
-------	----------------------------------

戻り値	<NR2>	電圧を Vrms で返します。
-----	-------	-----------------

3-3-16. :MEASure[:SCALar]:VOLTage:AVERage → [Query](#)

説明	電圧平均値(Vavg)を返します。
----	-------------------

クエリ構文	:MEASure[:SCALar]:VOLTage:AVERage?
-------	------------------------------------

戻り値	<NR2>	電圧の平均値をボルトで返します。
-----	-------	------------------

3-3-17. :MEASure[:SCALar]:VOLTage:HIGH

→ Query

説明 出力電圧の最大ピーク値 (Vmax) を返します。

記: 電圧の最大ピーク値は、全期間の最高ピーク値として定義されます。

クエリ構文 :MEASure[:SCALar]:VOLTage:HIGH?

戻り値 <NR2> Vmax 値をボルト単位で返します。

3-3-18. :MEASure[:SCALar]:VOLTage:LOW

→ Query

説明 出力電流の最小値 (Vmin) を返します。

記: 電圧最小値は、全期間の最低値として定義されます。

クエリ構文 :MEASure[:SCALar]:VOLTage:LOW?

戻り値 <NR2> Vmin 値をボルトで返します。

3-3-19. :MEASure[:SCALar]:VOLTage:HARMonic[:RMS]

→ Query

説明 THD および高調波次数 1~100 の電圧 (Vrms) をカバーする 101 の値を返します。

クエリ構文 :MEASure[:SCALar]: VOLTage:HARMonic[:RMS]?

戻り値 <NR2>,<NR2> THD および高調波次数 1~100 の電圧 (Vrms) を含む 101 個の値を返します。
>,<NR2>,
<NR2>...,
etc.

3-3-20. :MEASure[:SCALar]:VOLTage:HARMonic:RATio

→ Query

説明 THD および高調波次数 1~100 の電圧 (比率) を含む 101 個の値を返します。(AC-INT および 50/60 Hz アクティブのみ)

クエリ構文 :MEASure[:SCALar]: VOLTage:HARMonic:RATio?

戻り値	<NR2>,<NR2 >,<NR2>,<NR2>..., etc.	THD および高調波次数 1~100 の電圧(比率)を含む 101 個の値を返します。
-----	-----------------------------------	---

Set →

3-3-21. :MEASure:CONFigure:SENSing

→ Query

説明 リモートセンス構成を設定または照会します。(AC-INT、DC-INT、AC-SYNC モードおよび 100V、200V 範囲、SIN 波形および時間スルーレートモードのみがアクティブ)

構文 :MEASure:CONFigure:SENSing {<bool>|OFF|ON}

クエリ構文 :MEASure:CONFigure:SENSing?

パラメータ	OFF 0	リモートセンスをオフにします。
	ON 1	リモートセンスをオンにします。

戻り値	+0	リモートセンスはオフです。
	+1	リモートセンスはオンです。

例 :MEAS:CONF:SENS 0
リモートセンスをオフに設定します。

Set →

3-3-22. :MEASure:AVERage:COUNT

→ Query

説明 測定値の平均回数を設定または照会します。

構文 :MEASure:AVERage:COUNT {<NR1> | MINimum |

MAXimum}
:MEASure:AVERage:COUNT?

パラメータ	<NR1>	1~128 平均回数の値
	MINimum	1
	MAXimum	128

戻り値	<NR1>	平均回数の値を返します。
------------	-------	--------------

例 :MEAS:AVER:COUN 10
平均回数を 10 回に設定します。

Set →

→ Query

3-3-23. :MEASure:UPDate:RATE

説明	測定値の更新レートを設定または照会します。	
構文	:MEASure:UPDate:RATE {FAST 0.1 0.25 0.5 1 2	
クエリ構文	5 10 20} :MEASure:UPDate:RATE?	
パラメータ/戻り値	FAST <NR2>	更新レート最速 0.1 0.25 0.5 1 2 5 10 20 秒
例	:MEAS:UPD:RATE 2 更新レートを 2 秒に設定します。	

3-4. メモリーコマンド

3-4-1. :MEMory:RCL

Set →

説明	メモリスロット M0～M9 から設定を呼び出します。これらのメモリスロットは、プリセット設定にマッピングされます。* RCL コマンドと同等です。	
構文	:MEMory:RCL {<NR1> MINimum MAXimum}	
パラメータ	<NR1> MINimum MAXimum	0~9 0 9
例	:MEMory:RCL M1 の設定を呼び出します。	

3-4-2. :MEMory:SAV

Set →

説明 設定をメモリスロット M0～M9 に保存します。これらのメモリスロットは、プリセット設定にマッピングされます。* SAV コマンドと同等です。

構文 :MEMory:SAV {<NR1>|MINimum|MAXimum}

パラメータ	<NR1>	0~9
	MINimum	0
	MAXimum	9

例 :MEMory:SAV 1
設定を M1 に保存します。

3-5. 出力コマンド

Set →

3-5-1. :OUTPut[:STATe]

→ Query

説明 電源の出力状態を設定または照会します。

構文 :OUTPut[:STATe] {<bool>|OFF|ON}

クエリ構文 :OUTPut[:STATe]?

パラメータ	OFF 0	出力をオフにします。
	ON 1	出力をオンにします。

戻り値	+0	出力はオフです。
	+1	出力はオンです。

例 :OUTP 0
電源出力をオフに設定します。

Set →
→ Query

3-5-2. :OUTPut:PON

説明	電源投入時の出力状態を設定または照会します。	
構文	:OUTPut:PON {<NR1> OFF ON SEQ SIM}	
クエリ構文	:OUTPut:PON?	
パラメータ	<NR1>	0 ~ 3
	OFF 0	無効
	ON 1	有効
	SEQ 2	シーケンス機能
	SIM 3	シミュレーション機能
戻り値	<NR1>	電源投入時に選択した出力状態を+0~+3で返します。
例	:OUTPut:PON 2 電源投入時にシーケンス機能をオンに設定します。	

3-5-3. :OUTPut:PROTection:CLEAr

Set →

説明	プロテクト状態をクリアします。
構文	:OUTPut:PROTection:CLEAr

Set →

3-5-4. :OUTPut:RELAy

→ Query

説明	電源の出力リレーを設定または照会します。	
構文	:OUTPut:RELAy {<bool> OFF ON}	
クエリ構文	:OUTPut:RELAy?	
パラメータ	OFF 0	出力リレーをオフにします。
	ON 1	出力リレーをオンにします。
戻り値	+0	出力リレーはオフです。
	+1	出力リレーはオンです。
例	:OUTPut:REL 1 出力リレーをオンに設定します。	

3-6. ステータスコマンド

3-6-1. :STATus:OPERation:CONDition

→ Query

説明 Operation ステータスレジスタを照会します。このクエリはレジスタをクリアしません。

クエリ構文 :STATus:OPERation:CONDition?

Return <NR1> 動作条件レジスタのビット和を返します。(+0~+32767)

Set →

3-6-2. :STATus:OPERation:ENABle

→ Query

説明 Operation ステータスイネーブルレジスタのビット合計を設定または照会します。

構文クエリ構文 :STATus:OPERation:ENABle <NR1>

クエリ構文 :STATus:OPERation:ENABle?

パラメータ <NR1> 0~32767

戻り値 <NR1> +0~+32767

3-6-3. :STATus:OPERation[:EVENT]

→ Query

説明 Operation ステータスイベントレジスタを照会し、レジスタの内容をクリアします。

クエリ構文 :STATus:OPERation[:EVENT]?

戻り値 <NR1> Operation ステータスイベントレジスタのビット合計を返します。

Set →

3-6-4. :STATus:OPERation:NTRansition

→ Query

説明 Operation ステータスレジスタの負の遷移フィルタのビット合計を設定または照会します。

構文 :STATus:OPERation:NTRansition <NR1>

クエリ構文 :STATus:OPERation:NTRansition?

パラメータ <NR1> 0~32767

戻り値 <NR1> +0~+32767

3-6-5. :STATus:OPERation:PTRansition

Set →
→ Query

説明 Operation ステータスレジスタの正の遷移フィルタのビット合計を設定または照会します。

構文 :STATus:OPERation:PTRansition <NR1>

クエリ構文 :STATus:OPERation:PTRansition?

パラメータ <NR1> 0~32767

戻り値 <NR1> +0~+32767

3-6-6. :STATus:QUEStionable[:EVENT]

→ Query

説明 Questionable ステータスイベントレジスタのビット合計を照会します。このクエリは、レジスタの内容もクリアします。

クエリ構文 :STATus:QUEStionable[:EVENT]?

戻り値 <NR1> +0~+32767

3-6-7. :STATus:QUEStionable:CONDition

→ Query

説明 Questionable ステータスレジスタのステータス(ビット合計)を照会します。このクエリはレジスタをクリアしません。

クエリ構文 :STATus:QUEStionable:CONDition?

戻り値 <NR1> +0~+32767

3-6-8. :STATus:QUEStionable:ENABLE

Set →
→ Query

説明 Questionable ステータスイネーブルレジスタのビット合計を設定または照会します。

構文	:STATus:QUEStionable:ENABLE <NR1>
クエリ構文	:STATus:QUEStionable:ENABLE?
パラメータ	<NR1> 0~32767
戻り値	<NR1> +0~+32767

3-6-9. :STATus:QUEStionable:NTRansition

Set →
→ Query

説明 Questionable ステータスレジスタの負の遷移フィルタのビット合計を設定または照会します。

構文	:STATus:QUEStionable:NTRansition <NR1>
クエリ構文	:STATus:QUEStionable:NTRansition?
パラメータ	<NR1> 0~32767
戻り値	<NR1> +0~+32767

3-6-10. :STATus:QUEStionable:PTRansition

Set →
→ Query

説明 Questionable ステータスレジスタの正の遷移フィルタのビット合計を設定または照会します。

構文	:STATus:QUEStionable:PTRansition <NR1>
クエリ構文	:STATus:QUEStionable:PTRansition?
パラメータ	<NR1> 0~32767
戻り値	<NR1> +0~+32767

3-6-11. :STATus:PRESet

Set →

説明 このコマンドは、Operation ステータス、Questionable ステータス、Warning ステータス、および System Lock ステータスレジスタの ENABLE レジスタ、PTRansition フィルタ、および NTRansition フィルタをリセットします。レジスタ/フィルタはデフォルト値にリセットされます。

デフォルトのレジスタ/フィルタ値	設定
QUEStionable Status Enable	0x0000
QUEStionable Status Positive Transition	0x7FFF
QUEStionable Status Negative Transition	0x0000
Operation Status Enable	0x0000
Operation Status Positive Transition	0x7FFF
Operation Status Negative Transition	0x0000
WARNIing Status Enable	0x0000
WARNIing Status Positive Transition	0x7FFF
WARNIing Status Negative Transition	0x0000
System Lock Status Enable	0x0000
System Lock Status Positive Transition	0x7FFF
System Lock Status Negative Transition	0x0000

概要

Questionable ステータス有効化レジスタ、Operation ステータス有効化レジスタ、Warning ステータスレジスタ、および System Lock ステータスレジスタは両方とも 0 にリセットされます。

Questionable ステータス、Operation ステータス、Warning ステータス、および System Lock ステータスポジティブトランジションフィルタはすべてハイ (0x7FFF) に設定され、ネガティブトランジションフィルタはすべてロー (0x0000) に設定されます。

つまり、Questionable ステータス、Operation ステータス、Warning ステータス、および System Lock ステータスレジスタでは、正の遷移のみが認識されます。

構文

:STATus:PRESet

3-6-12. :STATus:WARNing:CONDition

→ Query

説明

Warning ステータスレジスタを照会します。このクエリはレジスタをクリアしません。

クエリ構文

:STATus:WARNing:CONDition?

戻り値	<NR1>	警告条件レジスタのビット合計を返します。(+0~+32767)
-----	-------	---------------------------------

Set →

3-6-13. :STATus:WARNing:ENABLE

→ Query

説明	Warning ステータスイネーブルレジスタのビット合計を設定または照会します。
----	--

構文	:STATus:WARNing:ENABLE <NR1>
----	------------------------------

クエリ構文	:STATus:WARNing:ENABLE?
-------	-------------------------

パラメータ	<NR1> 0~32767
-------	---------------

戻り値	<NR1> +0~+32767
-----	-----------------

3-6-14. :STATus:WARNing[:EVENT]

→ Query

説明	Warning ステータスイベントレジスタを照会し、レジスタの内容をクリアします。
----	---

クエリ構文	:STATus:WARNing[:EVENT]?
-------	--------------------------

戻り値	<NR1> Warning ステータスイベントレジスタのビット合計を返します。
-----	---

Set →

3-6-15. :STATus:WARNing:NTRansition

→ Query

説明	Warning ステータスレジスタの負の遷移フィルタのビット合計を設定または照会します。
----	--

構文	:STATus:WARNing:NTRansition <NR1>
----	-----------------------------------

クエリ構文	:STATus:WARNing:NTRansition?
-------	------------------------------

パラメータ	<NR1> 0~32767
-------	---------------

戻り値	<NR1> +0~+32767
-----	-----------------

3-6-16. :STATus:WARNing:PTRansition

Set →
→ Query

説明	Warning ステータスレジスタの正の遷移フィルタのビット合計を設定または照会します。
構文	:STATus:WARNing:PTRansition <NR1>
クエリ構文	:STATus:WARNing:PTRansition?
パラメータ	<NR1> 0~32767
戻り値	<NR1> +0~+32767

3-6-17. :STATus:LOCK:CONDition

→ Query

説明	System Lock ステータスレジスタを照会します。このクエリはレジスタをクリアしません。
クエリ構文	:STATus:LOCK:CONDition?
戻り値	<NR1> System Lock ステータスレジスタのビット合計を返します。(+0~+32767)

3-6-18. :STATus:LOCK:ENABLE

Set →
→ Query

説明	System Lock ステータスイネーブルレジスタのビット合計を設定または照会します。
構文	:STATus:LOCK:ENABLE <NR1>
クエリ構文	:STATus:LOCK:ENABLE?
パラメータ	<NR1> 0~32767
戻り値	<NR1> +0~+32767

3-6-19. :STATus:LOCK[:EVENT]

→ Query

説明	System Lock ステータスイベントレジスタを照会し、レジスタの内容をクリアします。
クエリ構文	:STATus:LOCK [:EVENT]?

戻り値	<NR1>	System Lock ステータスイベントレジスタのビット合計を返します。
-----	-------	---------------------------------------

3-6-20. :STATus:LOCK:NTRansition

Set →
→ Query

説明	System Lock ステータスレジスタの負の遷移フィルタのビット合計を設定または照会します。
----	--

構文	:STATus:LOCK:NTRansition <NR1>
----	--------------------------------

クエリ構文	:STATus:LOCK:NTRansition?
-------	---------------------------

パラメータ	<NR1>	0~32767
-------	-------	---------

戻り値	<NR1>	+0~+32767
-----	-------	-----------

3-6-21. :STATus:LOCK:PTRansition

Set →
→ Query

説明	System Lock ステータスレジスタの正の遷移フィルタのビット合計を設定または照会します。
----	--

構文	:STATus:LOCK:PTRansition <NR1>
----	--------------------------------

クエリ構文	:STATus:LOCK:PTRansition?
-------	---------------------------

パラメータ	<NR1>	0~32767
-------	-------	---------

戻り値	<NR1>	+0~+32767
-----	-------	-----------

3-7. システムコマンド

3-7-1. :SYSTem:ACIN:DETection

Set →
→ Query

説明	AC 入力検出のオン/オフを設定または照会します。
----	---------------------------

構文	:SYSTem:ACIN:DETection {<bool> OFF ON}
----	--

クエリ構文	:SYSTem:ACIN:DETection?
-------	-------------------------

パラメータ	OFF 0	AC 検出をオフにします。
	ON 1	AC 検出をオンにします

戻り値	+0	AC 検出はオフです。
	+1	AC 検出はオンです。

Set →

3-7-2. :SYSTem:ARBitrary:EDIT:BUILtin

→ Query

説明 任意波形の編集の組み込み波形を設定または照会します。

構文 :SYSTem:ARBitrary:EDIT:BUILtin TRlangle | STAir | CLIP | CFACtor1 | CFACtor2 | SURGe | DST<01|22>

クエリ構文 :SYSTem:ARBitrary:EDIT:BUILtin?

パラメータ/戻り値 戻り値は短縮形 です。 例)TRI	TRlangle	三角波形
	STAir	階段波形
	CLIP	クリップ波形
	CFACtor1	CF-1 波形
	CFACtor2	CF-2 波形
	SURGe	サージ波形
	DST<01 22>	DST01~DST22 波形

例 :SYST:ARB:EDIT:BUIL?
TRI
任意の編集の組み込み波形を返します。

Set →

3-7-3. :SYSTem:ARBitrary:EDIT:SURGe

→ Query

説明 サージ波形のタイプと ACV およびサイトパラメータを設定または照会します。

構文 :SYSTem:ARBitrary:EDIT:SURGe <NR1> | SQU | SIN, <NR1> | MINimum | MAXimum, <NR1> | MINimum | MAXimum

クエリ構文 :SYSTem:ARBitrary:EDIT:SURGe?

パラメータ	SQU 0	方形波タイプ
<Type>	SIN 1	正弦波タイプ

パラメータ<ACV>	<NR1>	ACV Ratio : 0 ~100(0 ~ 100%)
	MINimum	最小 ACV Ratio : 0 (0%)
	MAXimum	最大 ACV Ratio : 100 (100%)
パラメータ<Site>	<NR1>	Site Ratio : 0 ~100(0 ~ 100%)
	MINimum	最小 Site Ratio : 0 (0%)
	MAXimum	最大 Site Ratio : 100 (100%)
戻り値	SQU SIN,<NR1>,<NR1>	サージ波形のタイプと ACV およびサイトパラメータを返します。

例 :SYST:ARB:EDIT:SURG?
SIN,+50,+25
サージ波形のタイプと ACV およびサイトパラメータを返します。

Set →

→ Query

3-7-4. :SYSTem:ARBitrary:EDIT:STAir

説明 階段波形のステアパラメータを設定または紹介します。

構文 :SYSTem:ARBitrary:EDIT:STAir <NR1> | MINimum |
クエリ構文 MAXimu
:SYSTem:ARBitrary:EDIT:STAir?

パラメータ	<NR1>	stair : 1 ~ 100
	MINimum	最小 stair : 1
	MAXimum	最大 stair : 100
戻り値	<NR1>	階段波形のステアパラメータを返します。

例 :SYST:ARB:EDIT:STA?
+5
階段波形のステアパラメータを返します。

Set →

→ Query

3-7-5. :SYSTem:ARBitrary:EDIT:CFACTOR2

説明 CF-2 波形のクレストファクターパラメータを設定または照会します。

構文 :SYSTem:ARBitrary:EDIT:CFACtor2 <NR2> | MINimum
クエリ構文 | MAXimum
:SYSTem:ARBitrary:EDIT:CFACtor2?

パラメータ	<NR2>	crest factor : 1.5 ~ 2.0
	MINimum	最小 crest factor : 1.5
	MAXimum	最大 crest factor : 2.0
戻り値	<NR2>	CF-2 波動関数のクレストファクターパラメータを返します。

例 :SYST:ARB:EDIT:CFAC2?
+1.5000
CF-2 波動関数のクレストファクターパラメータを返します。

Set →
→ Query

3-7-6. :SYSTem:ARBitrary:EDIT:CFACtor1

説明 CF-1 波形のクレストファクターパラメータを設定または照会します。

構文 :SYSTem:ARBitrary:EDIT:CFACtor1 <NR2> | MINimum
クエリ構文 | MAXimum
:SYSTem:ARBitrary:EDIT:CFACtor1?

パラメータ	<NR2>	crest factor : 1.1 ~ 10.0
	MINimum	最小 crest factor : 1.1
	MAXimum	最大 crest factor : 10.0
戻り値	<NR2>	CF1 波動関数のクレストファクターパラメータを返します。

例 :SYST:ARB:EDIT:CFAC1?
+2.0000
CF-1 波動関数のクレストファクターパラメータを返します。

Set →
→ Query

3-7-7. :SYSTem:ARBitrary:EDIT:CLIP

説明	クリップ波形のレシオパラメーターを設定または照会します。	
構文	:SYSTem:ARBitrary:EDIT:CLIP <NR2> MINimum MAXimum	
クエリ構文	:SYSTem:ARBitrary:EDIT:CLIP?	
パラメータ	<NR2>	clip ratio : 0.00 ~ 1.00
	MINimum	最小 clip ratio : 0.00
	MAXimum	最大 clip ratio : 1.00
戻り値	<NR2>	クリップ波形のレシオパラメーターを返します。
例	:SYST:ARB:EDIT:CLIP? +0.5000 クリップ波形のレシオパラメーターを返します。	

3-7-8. :SYSTem:ARBitrary:EDIT:STORE

Set →

説明	内部メモリ ARB1～ARB16 へ波形データを保存します。	
構文	:SYSTem:ARBitrary:EDIT:STORE <NR1> ARB1 ARB2 ARB3 ARB4 ARB5 ARB6 ARB7 ARB8 ARB9 ARB10 ARB11 ARB12 ARB13 ARB14 ARB15 ARB16	
パラメータ	ARB1 0	波形データを ARB1 に保存します。
	ARB2 1	波形データを ARB2 に保存します。
	ARB3 2	波形データを ARB3 に保存します。
	ARB4 3	波形データを ARB4 に保存します。
	ARB5 4	波形データを ARB5 に保存します。
	ARB6 5	波形データを ARB6 に保存します。
	ARB7 6	波形データを ARB7 に保存します。

ARB8 | 7 波形データを ARB8 に保存します。
 ARB9 | 8 波形データを ARB9 に保存します。
 ARB10 | 9 波形データを ARB10 に保存します。
 ARB11 | 10 波形データを ARB11 に保存します。
 ARB12 | 11 波形データを ARB12 に保存します。
 ARB13 | 12 波形データを ARB13 に保存します。
 ARB14 | 13 波形データを ARB14 に保存します。
 ARB15 | 14 波形データを ARB15 に保存します。
 ARB16 | 15 波形データを ARB16 に保存します。

例 :SYST:ARB:EDIT:STOR ARB1
 波形データを ARB1 に保存します。

Set →

→ Query

3-7-9. :SYSTem:ARBitrary:EDIT:TRlangle

説明	三角波形のシンメトリパラメータを設定または照会します	
構文	:SYSTem:ARBitrary:EDIT:TRlangle <NR1> MINimum MAXimum	
クエリ構文	:SYSTem:ARBitrary:EDIT:TRlangle?	
パラメータ	<NR1>	Symmetry : 0 ~ 100(0 ~ 100%)
	MINimum	最小 Symmetry : 0 (0%)
	MAXimum	最大 Symmetry : 100 (100%)
戻り値	<NR1>	三角波形のシンメトリパラメータを返します。

例 :SYST:ARB:EDIT:TRI?
 +50
 三角波形のシンメトリパラメータを返します。

Set →

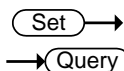
→ Query

3-7-10. :SYSTem:BEEPer:STATe

説明 ブザーの状態のオン/オフを設定または照会します。

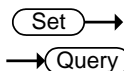
構文	:SYSTem:BEEPer:STATe {<bool> OFF ON}	
クエリ構文	:SYSTem:BEEPer:STATe?	
パラメータ	OFF 0	ブザーをオフにします。
	ON 1	ブザーの状態を返します。
戻り値	+0	ブザーはオフです。
	+1	ブザーはオンです。

3-7-11. :SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADD Ress



説明	GPIB アドレスを設定または照会します。	
記:	この設定は、電源を入れ直した後にのみ有効になります。	
構文	:SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDResS <NR1>	
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDResS?	
パラメータ	<NR1>	0~30
戻り値	<NR1>	+0~+30
例	SYST:COMM:GPIB:ADDR 15 GPIB アドレスを 15 に設定します。	

3-7-12. :SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP



説明	DHCP のオン/オフを切り替えます。DHCP ステータスを照会します。	
記:	この設定は、電源を入れ直した後にのみ有効になります。	
構文	:SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP {<bool> OFF ON}	
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP?	
パラメータ	OFF 0	DHCP オフ
	ON 1	DHCP オン
戻り値	+0	DHCP オフ
	+1	DHCP オン

Set →
→ Query

3-7-13. :SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS

説明	DNS アドレスを設定または照会します。
記:	この設定は、電源を入れ直した後にのみ有効になります。
構文	:SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS <string>
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS?
パラメータ/戻り値	<string> 文字列形式の DNS (“mask”) 該当する ASCII 文字:20H から 7EH
例	SYST:COMM:LAN:DNS “172.16.1.252” DNS を 172.16.1.252 に設定します。

Set →
→ Query

3-7-14. :SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway

説明	ゲートウェイアドレスを設定または照会します。
記:	この設定は、電源を入れ直した後にのみ有効になります。
構文	:SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway <string>
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway?
パラメータ/戻り値	<string> 文字列形式のゲートウェイアドレス (“address”) 該当する ASCII 文字:20H から 7EH
例	SYST:COMM:LAN:GATE “172.16.0.254” LAN ゲートウェイを 172.16.0.254 に設定します。

Set →
→ Query

3-7-15. :SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress

説明	LAN IP アドレスを設定または照会します。
記:	この設定は、電源を入れ直した後にのみ有効になります。
構文	:SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress <string>
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress?
パラメータ/戻り値	<string> 文字列形式の LAN IP アドレス (“address”) 該当する ASCII 文字:20H から 7EH
例	SYST:COMM:LAN:IPAD “172.16.5.111” IP アドレスを 172.16.5.111 に設定します。

3-7-16. :SYSTem:COMMunicate:LAN:MAC

→ Query

説明	機器の MAC アドレスを文字列として返します。MAC アドレスは変更できません。
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:LAN:MAC?
戻り値	<string> MAC アドレスを次の形式で返します “FF-FF-FF-FF-FF-FF”
例	SYST:COMM:LAN:MAC? 02-80-AD-20-31-B1 MAC アドレスを返します。

Set →

3-7-17. :SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASk

→ Query

説明	LAN サブネットマスクを設定または照会します。
記:	この設定は、電源を入れ直した後にのみ有効になります。
構文	:SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASk <string>
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASk?
パラメータ/戻り値	<string> 文字列形式のサブネットマスク(“mask”) 該当する ASCII 文字:20H から 7EH
例	SYST:COMM:LAN:SMASk “255.255.0.0” LAN マスクを 255.255.0.0 に設定します。

Set →

3-7-18. :SYSTem:COMMunicate:RLState

→ Query

説明	機器のローカル/リモート状態を有効または無効にします。	
構文	:SYSTem:COMMunicate:RLState {LOCAl REMote RWLock LREMote}	
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:RLState?	
パラメータ/戻り値	LOCAl	●すべてのキーが有効です。この機器は、フロントパネルのコントロールによって制御されません。
戻り値は短縮形です。		
例)REM	REMote	●[local]キーと出力をオフにする機能を除き、すべてのキーは無効です。

RWLock	●すべてのキーが無効です。機器はリモートでのみ制御できます。
LREmote	●すべてのキーが有効です。この機器は、フロントパネルのコントロールとリモートで制御されます。

例 :SYST:COMM:RLST LOCAL
動作モードをローカルに設定します。

3-7-19. :SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive] :TRANsmit:BAUD

Set →
→ Query

説明	UART ボーレートを設定または照会します。
記:	この設定は、電源を入れ直した後にのみ有効になります。
構文	:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:TRANsmit :BAUD <NR1>
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:TRANsmit :BAUD?
パラメータ/戻り値	<NR1> 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
例	SYST:COMM:SER:TRAN:BAUD? 2400 ボーレート設定を返します。

3-7-20. :SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive] :TRANsmit:BITS

Set →
→ Query

説明	データビットの UART 数を設定または照会します。
記:	この設定は、電源を入れ直した後にのみ有効になります。
構文	:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:TRANsmit :BITS <NR1>
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:TRANsmit :BITS?
パラメータ	0 7 bits 1 8 bits
戻り値	+0 7 bits +1 8 bits

例	SYST:COMM:SER:TRAN:BITS? >+1 UART 接続に 8 データビットが使用されることを示します。
---	--

3-7-21. :SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive] :TRANsmit:PARity

Set →
→ Query

説明	UART 接続のパリティを設定または照会します。
記:	この設定は、電源を入れ直した後にのみ有効になります。
構文	:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:TRANsmit:PARity {NONE ODD EVEN}
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:TRANsmit:PARity?
パラメータ	NONE パリティなし ODD 奇数パリティ EVEN 偶数パリティ
戻り値	+0 パリティなし +1 奇数パリティ +2 偶数パリティ
例	SYST:COMM:SER:TRAN:PARity? +0 UART 接続にパリティが使用されないことを示します。

3-7-22. :SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive] :TRANsmit:SBITs

Set →
→ Query

説明	UART 接続に使用されるストップビットの数を設定または照会します。
記:	この設定は、電源を入れ直した後にのみ有効になります。
構文	:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:TRANsmit:SBITs <NR1>
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:SERial[:RECeive]:TRANsmit:SBITs?
パラメータ	0 ストップビット 1 1 ストップビット 2

戻り値	+0	ストップビット 1
	+1	ストップビット 2
例	SYST:COMM:SER:TRAN:SBITs? +1 UART 接続にストップビット 2 が使用されることを示します。	

3-7-23. :SYSTem:COMMunicate:TCPip:CONTRol → Query

説明	ソケットのポート番号を照会します。	
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:TCPip:CONTRol?	
戻り値	<NR1>	0000 ~ 9999
例	SYST:COMM:TCP:CONT? 2268 ソケットのポート番号を返します。	

3-7-24. :SYSTem:COMMunicate:USB:FRONT:STAT e → Query

説明	フロントパネルの USB-A ポートの状態を照会します。	
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:USB:FRONT:STATE?	
戻り値	+0	<NR1>未接続
	+1	<NR1>マスタストレージが接続中

3-7-25. :SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:STATe → Query

説明	背面パネルの USB-B ポートの状態を照会します。	
クエリ構文	:SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:STATe?	
戻り値	+0	<NR1>未接続
	+1	<NR1>PC が接続中

3-7-26. :SYSTem:CONFigure[:MODE] Set → Query

説明	機器のテストモードを設定または照会します。	
----	-----------------------	--

構文	:SYSTem:CONFigure[:MODE] {<NR1> CONTInuous SEQuence SIMulation} (SEQ is available for AC+DC-INT, AC-INT, DC-INT Modes, whilst SIM is available for AC+DC-INT Mode.)	
クエリ構文	:SYSTem:CONFigure[:MODE]?	
パラメータ	0 CONTInuous	連続モード(通常動作モード)
	1 SEQuence	シーケンスモード
	2 SIMulation	シミュレーションモード
戻り値	CONT	連続モード(通常動作モード)
	SEQ	シーケンスモード
	SIM	シミュレーションモード

Set →
 → Query

3-7-27. :SYSTem:CONFigure:EXTIo[:STATe]

説明	外部制御状態のオン/オフを設定または照会します。	
構文	:SYSTem:CONFigure:EXTIo[:STATe] {<bool> OFF ON}	
クエリ構文	:SYSTem:CONFigure:EXTIo[:STATe]?	
パラメータ	OFF 0	外部制御をオフにします。
	ON 1	外部制御をオンにします。
戻り値	+0	外部制御はオフです。
	+1	外部制御はオンです。

Set →
 → Query

3-7-28. :SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:SO URce

説明	トリガ信号源を設定または照会します。	
構文	:SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:SOURce <NR1> NONE ZERO-cross OUTPut-off	
クエリ構文	:SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut: SOURce?	
パラメータ	NONE 0	パルス出力無し
	ZERO-cross 1	ゼロクロス(0°)でパルスを出力
	OUTPut-off 2	出力オフ時にパルスを出力

戻り値	None	パルス出力無し
	Zero-Cross	ゼロクロス(0°)でパルスを出力
	Output-OFF	出力オフ時にパルスを出力
例	:SYSTem:CONF:TRIG:OUTP:SOUR ZERO トリガ信号源をゼロクロスに設定します。	

3-7-29. :SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:WIDTh Set → → Query

説明	トリガ信号出力幅を設定または照会します。(DC-INT、AC+DC-EXT、AC-EXT では使用できません。)	
構文	:SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:WIDTh <NR2> MINimum MAXimum	
クエリ構文	:SYSTem:CONFigure:TRIGger:OUTPut:WIDTh? [MINimum MAXimum]	
パラメータ	<NR2>	トリガ信号出力幅(ms)
	MINimum	設定可能な最小値
	MAXimum	設定可能な最大値
戻り値	<NR2>	トリガ信号出力幅(s)
例	:SYST:CONF:TRIG:OUTP:WIDT 1 トリガ信号出力幅を 1ms に設定します。	

3-7-30. :SYSTem:ERRor → Query

説明	Error Queue を照会します。最後のエラーメッセージが返されます。最大 32 個のエラーが Error Queue に保存されます。	
クエリ構文	:SYSTem:ERRor?	
戻り値	<string>	エラーコードとエラーメッセージを単一の文字列として返します。
例	:SYSTem:ERRor? -100, "Command error"	

3-7-31. :SYSTem:ERRor:ENABle

Set →

説明 Error Queue をクリアし、すべてのエラーメッセージをシステム Error Queue に配置できるようにします。

構文 :SYSTem:ERRor:ENABle

Set →

3-7-32. :SYSTem:HOLD:STATe

→ Query

説明 パネルメーターのホールド状態のオン/オフを設定または照会します。

構文 :SYSTem:HOLD:STATe {<bool>|OFF|ON}

クエリ構文 :SYSTem:HOLD:STATe?

パラメータ OFF | 0 パネルメーターのホールドをオフにします。

ON | 1 パネルメーターのホールドをオンにします。

戻り値 +0 パネルメーターのホールドはオフです。

+1 パネルメーターのホールドはオンです。

Set →

3-7-33. :SYSTem:IPKHold:TIME

→ Query

説明 出力オン時のピーク電流測定の lpeak ホールド時間を設定または照会します。

構文 :SYSTem:IPKhold:TIME {<NR1>}

クエリ構文 :SYSTem:IPKhold:TIME?

パラメータ <NR1> 1~60000

戻り値 <NR1> +1~+60000

例 :SYST:IPKH:TIME 10
lpeak ホールド時間を 10ms に設定して、出力オン時に測定します。

Set →

3-7-34. :SYSTem:KLOCK

→ Query

説明 フロントパネルのキーロックを有効または無効にします。

構文 :SYSTem:KLOCK {<bool>|OFF|ON}

クエリ構文 :SYSTem:KLOCK?

パラメータ OFF | 0 パネルキーロック解除

ON | 1 パネルキーロック

戻り値 +0 パネルキーロック解除中

+1 キーロック中

3-7-35. :SYSTem:REBoot

Set →

説明 ASR システムを再起動します。

構文 :SYSTem:REBoot

3-7-36. :SYSTem:SCPI:DATA CLear

Set →

説明 記録した SCPI データをクリアします。

構文 :SYSTem:SCPI:DATA CLear

3-7-37. :SYSTem:SCPI:DATA

→ Query

説明 記録した SCPI データを照会します。

クエリ構文 :SYSTem:SCPI:DATA? {RS232 | USB | GPIB | LAN}

3-7-38. :SYSTem:SCPI:DATA? Error

→ Query

説明 SCPI エラーの原因となった SCPI コマンドを照会します。

クエリ構文 :SYSTem:SCPI:DATA? Error

Set →

3-7-39. :SYSTem:SLEW:MODE

→ Query

説明 スルーレートモードの設定または照会をします。

構文 :SYSTem:SLEW:MODE {<bool>|TIME|SLOPe}

クエリ構文 :SYSTem:SLEW:MODE?

パラメータ	TIME 0	タイムモードを設定します。
	SLOPe 1	スロープモードを設定します。
戻り値	+0	タイムモードです。
	+1	スロープモードです。
例	:SYST:SLEW:MODE TIME スルーモードをタイムモードに設定します。	

Set →

3-7-40. :SYSTem:VUNit

→ Query

説明	電圧単位の設定または照会をします。	
構文	:SYSTem:VUNit {<NR1> RMS P-P }	
クエリ構文	:SYSTem:VUNit?	
パラメータ	RMS 0	RMS を設定します。
	P-P 1	P-P を設定します。
戻り値	+0	電圧単位は RMS です。
	+1	電圧単位は P-P です
例	:SYST:VUN RMS 電圧単位を RMS に設定します。	

3-8. ソースコマンド

Set →

3-8-1. [:SOURce]:CURRent:LIMit:PEAK:HIGH

→ Query

説明	IPK-High リミット値を設定または照会します。	
構文	[:SOURce]:CURRent:LIMit:PEAK:HIGH {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:CURRent:LIMit:PEAK:HIGH?	
パラメータ	<NR2>	IpK-High リミットの電流値 (A)
	MINimum	設定可能な最小の上限ピーク電流
	MAXimum	設定可能な最大の上限ピーク電流
戻り値	<NR2>	IpK-High リミットの設定値を返します。
例	CURR:LIM:PEAK:HIGH? +42.0000 ピーク電流の上限値は 42.0 (A) です。	

Set →

3-8-2. [:SOURce]:CURRent:LIMit:PEAK:LOW

→ Query

説明	IPK-Low リミット値を設定または照会します。	
構文	[:SOURce]:CURRent:LIMit:PEAK:LOW {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:CURRent:LIMit:PEAK:LOW?	
パラメータ	<NR2>	IpK-Low リミットの設定値 (A)
	MINimum	設定可能な最小の下限ピーク電流
	MAXimum	設定可能な最大の下限ピーク電流
戻り値	<NR2>	IpK-Low リミットの設定値を返します。
例	:CURR:LIM:PEAK:LOW? -42.0000 ピーク電流の下限値は-42.0 (A) です。	

Set →

3-8-3. [:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS[:AMPLitude]

→ Query

説明	IRMS 値を設定または照会します。
----	--------------------

構文	[:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS[:AMPLitude] {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS[:AMPLitude]?	
パラメータ	<NR2> MINimum MAXimum	IRMS 設定値 (Armsまたは A:DC-INT) 最小設定可能電流値 最大設定可能電流値
戻り値	<NR2>	IRMS 設定値を返します。
例	:CURR:LIM:RMS? +10.5000 IRMS 設定値を返します。	

Set →

3-8-4. [:SOURce]:CURRent:LIMit:PEAK:MODE

→ Query

説明	IPK リミットを設定または照会します。	
構文	[:SOURce]:CURRent:LIMit:PEAK:MODE {<bool> OFF ON}	
クエリ構文	[:SOURce]:CURRent:LIMit:PEAK:MODE?	
パラメータ	OFF 0 ON 1	lpk リミット off lpk リミット on
戻り値	+0 +1	lpk リミット off lpk リミット on
例	:CURR:LIM:PEAK:MODE ON lpk リミットを有効に設定します。	

Set →

3-8-5. [:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS:MODE

→ Query

説明	IRMS リミットを設定または照会します。	
構文	[:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS:MODE {<bool> OFF ON}	
クエリ構文	[:SOURce]:CURRent:LIMit:RMS:MODE?	
パラメータ	OFF 0 ON 1	IRMS リミット off IRMS リミット on

戻り値	+0	IRMS リミット off
	+1	IRMS リミット on

例 :CURR:LIM:RMS:MODE ON
IRMS 制限を ON に設定します。

Set →

3-8-6. [:SOURce]:FREQuency:LIMit:HIGH

→ Query

説明 周波数の上限値を設定または照会します。(AC + DC-INT、AC-INT、AC + DC-ADD または AC-ADD のみ使用できます。)

構文 [:SOURce]:FREQuency:LIMit:HIGH
{<NR2>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [:SOURce]:FREQuency:LIMit:HIGH?

パラメータ	<NR2>	周波数 Hz
	MINimum	最小設定可能周波数
	MAXimum	最大設定可能周波数

戻り値 <NR2> 周波数制限値を返します。

例 FREQ:LIM:HIGH?
+999.9000
周波数の上限値を返します。

Set →

3-8-7. [:SOURce]:FREQuency:LIMit:LOW

→ Query

説明 周波数の下限値を設定または照会します。(AC + DC-INT、AC-INT、AC + DC-ADD または AC-ADD のみ使用できます。)

構文 [:SOURce]:FREQuency:LIMit:LOW
{<NR2>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [:SOURce]:FREQuency:LIMit:LOW?

パラメータ	<NR2>	周波数 Hz
	MINimum	最小設定可能周波数
	MAXimum	最大設定可能周波数

戻り値 <NR2> 周波数制限値を返します。

例 FREQ:LIM:LOW?
 +1.0000
 周波数の下限値を返します。

Set →

3-8-8. [:SOURce]:FREQUency[:IMMediate]

→ Query

説明 周波数を設定または照会します。(AC + DC-INT、AC-INT、AC + DC-ADD または AC-ADD のみ使用できません。)

構文 [:SOURce]:FREQUency[:IMMediate]
 {<NR2>(HZ)|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [:SOURce]:FREQUency[:IMMediate]?

パラメータ	<NR2>	周波数 Hz
	MINimum	最小設定可能周波数
	MAXimum	最大設定可能周波数

戻り値 <NR2> 周波数を返します。

例 :FREQ 60
 周波数を 60Hz に設定します。

Set →

3-8-9. [:SOURce]:FUNCTion[:SHAPe][:IMMediate]

→ Query

説明 波形を設定または照会します。(AC + DC-EXT または AC-EXT では使用できません。)

構文 [:SOURce]:FUNCTion[:SHAPe][:IMMediate]
 {<NR1>|ARB1|ARB2|ARB3|ARB4|ARB5|ARB6|ARB7|ARB8|ARB9|ARB10|ARB11|ARB12|ARB13|ARB14|ARB15|ARB16|SIN|SQU|TRI}

クエリ構文 [:SOURce]:FUNCTion[:SHAPe][:IMMediate]?

パラメータ/ 戻り値	<NR1>	0~18 で、それぞれ異なる波形を表します。 戻り値は文字列です。
---------------	-------	--------------------------------------

ARB1	任意波形 1
ARB2	任意波形 2
ARB3	任意波形 3
ARB4	任意波形 4
ARB5	任意波形 5

ARB6	任意波形 6
ARB7	任意波形 7
ARB8	任意波形 8
ARB9	任意波形 9
ARB10	任意波形 10
ARB11	任意波形 11
ARB12	任意波形 12
ARB13	任意波形 13
ARB14	任意波形 14
ARB15	任意波形 15
ARB16	任意波形 16
SIN	サイン波
SQU	方形波
TRI	三角波

例 :SOUR:FUNC:SHAP:IMM?
TRI
設定波形は三角波です。

Set →
→ Query

3-8-10. [:SOURce]:FUNCtion:THD:FORMat

説明	THD 形式を設定または照会します。	
構文	[:SOURce]:FUNCtion:THD:FORMat {<bool> IEC CSA}	
クエリ構文	[:SOURce]:FUNCtion:THD:FORMat?	
パラメータ	IEC 0	IEC THD 形式
	CSA 1	CSA THD 形式
戻り値	IEC	IEC THD 形式
	CSA	CSA THD 形式
例	:SOUR:FUNC:THD:FORM? IEC THD 形式は IEC です。	

Set →

→ Query

3-8-11. [[:SOURCE]:MODE

説明	出力モードを設定または照会します。	
構文	[:SOURCE]:MODE {<NR1> ACDC-INT AC-INT DC-INT ACDC-EXT AC-EXT ACDC-ADD AC-ADD ACDC-SYNC AC-SYNC}	
クエリ構文	[:SOURCE]:MODE?	
パラメータ / 戻り値	<NR1>	0~8 で、それぞれ異なる出力モードを表します。戻り値は文字列です。
	ACDC-INT	AC+DC-INT
	AC-INT	AC-INT
	DC-INT	DC-INT
	ACDC-EXT	AC+DC-EXT
	AC-EXT	AC-EXT
	ACDC-ADD	AC+DC-ADD
	AC-ADD	AC-ADD
	ACDC-SYNC	AC+DC-SYNC
	AC-SYNC	AC-SYNC

例

MODE?
AC+DC-INT

出力モードは AC + DC-INT です。

Set →

→ Query

3-8-12. [[:SOURCE]:PHASe:START:STATe

説明	開始位相の状態を設定または照会します。(DC-INT、AC + DC-EXT、および AC-EXT では使用できません。)	
構文	[:SOURCE]:PHASe:START:STATe {<bool> FREE FIXED}	
クエリ構文	[:SOURCE]:PHASe:START:STATe?	
パラメータ	FREE 0	開始位相は任意です。
	FIXED 1	開始位相は固定値(設定が有効)です。
戻り値	FREE	開始位相は任意です。
	FIXED	開始位相は固定値(設定が有効)です。

例 :PHAS:STAR:STAT?
FREE
開始位相は任意です。

Set →
→ Query

3-8-13. [:SOURce]:PHASe:STOP:STATe

説明 終了位相の状態を設定または照会します。(DC-INT、AC + DC-EXT、および AC-EXT では使用できません。)

構文 [:SOURce]:PHASe:STOP:STATe
{<bool>|FREE|FIXED}

クエリ構文 [:SOURce]:PHASe:STOP:STATe?

パラメータ FREE|0 終了位相は任意です。
FIXED|1 終了位相は固定値(設定が有効)です。

戻り値 FREE 終了位相は任意です。
FIXED 終了位相は固定値(設定が有効)です。

例 :PHAS:STOP:STAT?
FIXED
終了位相の状態は固定(設定有効)です。

Set →
→ Query

3-8-14. [:SOURce]:PHASe:START[:IMMEDIATE]

説明 開始位相を設定または照会します。(DC-INT、AC + DC-EXT、および AC-EXT では使用できません。)

構文 [:SOURce]:PHASe:START[:IMMEDIATE]
{<NR2>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [:SOURce]:PHASe:START[:IMMEDIATE]?

パラメータ <NR2> 開始位相値
MINimum 0.0
MAXimum 359.9

戻り値 <NR2> 開始位相値を返します。

例 :PHAS:STAR 0
開始位相を 0°に設定します。

Set →

→ Query

3-8-15. [:SOURce]:PHASe:STOP[:IMMediate]

説明 終了位相を設定または照会します。(DC-INT、AC + DC-EXT、および AC-EXT では使用できません。)

記: 出力をオフにした後の波形の終了位相を設定します。

構文 [:SOURce]:PHASe:STOP[:IMMediate]
{<NR2>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [:SOURce]:PHASe:STOP[:IMMediate]?

パラメータ	<NR2>	終了位相値
	MINimum	0.0
	MAXimum	359.9

戻り値 <NR2> 終了位相値を返します。

例 :PHAS:STOP 60
終了位相を 60° に設定します。

3-8-16. [:SOURce]:PHASe:SYNC[:IMMediate]

→ Query

説明 同期信号に対する位相を設定または照会します。
AC+DC-Sync、AC-Sync で使用します。

構文 [:SOURce]:PHASe:SYNC[:IMMediate]
{<NR2> | MINimum | MAXimum}

クエリ構文 [:SOURce]:PHASe:SYNC[:IMMediate]?

パラメータ	<NR2>	位相値
	MINimum	0.0°
	MAXimum	359.9°

戻り値 <NR2> 位相値を返します。

例 :PHAS:SYNC 60
同期位相を 60° に設定します。

3-8-17. [:SOURce]:READ

→ Query

説明 測定値を返します。

クエリ構文 [:SOURce]:READ?

戻り値	<Vrms>,<Vavg>,<Vmax>,<Vmin>,<Irms>,<lavg>,<lmax>,<lmin>,<lpkH>,<P>,<S>,<Q>,<PF>,<CF>,<THDv>,<THDi>,<Freq>	<THDv>、<THDi>は AC-INT モードでのみ値を返しますが、他のモードでは Invalid(無効)を返します。 <S>、<Q>、<PF>、<CF>は、DC-INT モードで Invalid(無効)を返します。 <Freq>は、AC + DC-Sync および AC-Sync モードでのみ値を返しますが、他のモードでは Invalid(無効)を返します。
-----	---	---

例 :READ?
 >+0.3204,+0.0306,+0.1879,-0.5809,+0.0121, -0.0007,
 +0.0030, -0.0060, -0.0201, +0.0013, +0.0039, +0.0037,
 +0.3400, +1.1500, Invalid, Invalid, Invalid

Set →

3-8-18. [:SOURce]:VOLTage:RANGe

→ Query

説明 電圧レンジを設定または照会します。

構文 [:SOURce]:VOLTage:RANGe
 {<NR1>|100|200|AUTO}

クエリ構文 [:SOURce]:VOLTage:RANGe?

パラメータ/戻り値	<NR1>	0~2 で、それぞれ異なる電圧レンジを表します。戻り値は 100、200、AUTO です。
	100	100V
	200	200V
	AUTO	自動 (AC + DC-INT、AC-INT、DC-INT、AC + DC-sync または AC-sync のみ使用できます。)

例 :SOUR:VOLT:RANG?
 200
 電圧レンジは 200V です。

Set →

3-8-19. [:SOURce]:VOLTage:LIMit:RMS

→ Query

説明 電圧制限値(Vrms)を設定または照会します。(AC-INT、AC-ADD または AC-Sync のみ使用できます。)

構文	[:SOURce]:VOLTage:LIMit:RMS {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:VOLTage:LIMit:RMS?	
パラメータ	<NR2>	電圧制限値 Vrms
	MINimum	設定可能最小電圧制限値
	MAXimum	設定可能最大電圧制限値
戻り値	<NR2>	電圧制限値を返します。
例	VOLT:LIM:RMS? +350.0000 電圧制限値 (Vrms) を返します。	

Set →

3-8-20. [:SOURce]:VOLTage:LIMit:PEAK

→ Query

説明 電圧制限値 (Vp-p) を設定または照会します。AC-INT、AC-ADD または AC-Sync、波形が TRI または ARB および電圧単位が p-p の場合に使用できます。

構文	[:SOURce]:VOLTage:LIMit:PEAK <NR2> MINimum MAXimum	
クエリ構文	[:SOURce]:VOLTage:LIMit:PEAK?	
パラメータ	<NR2>	電圧制限値 Vp-p
	MINimum	設定可能最小電圧制限値
	MAXimum	設定可能最大電圧制限値
戻り値	<NR2>	電圧制限値を返します。
例	VOLT:LIM:PEAK? +500.0000 電圧制限値 (Vp-p) を返します。	

Set →

3-8-21. [:SOURce]:VOLTage:LIMit:HIGH

→ Query

説明 電圧の上限値 (V) を設定または照会します。(AC + DC-INT、DC-INT、AC + DC-ADD、AC + DC-Sync のみ使用できます。)

構文 [:SOURce]:VOLTage:LIMit:HIGH
{<NR2>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文	[:SOURce]:VOLTage:LIMit:HIGH?	
パラメータ	<NR2>	電圧上限値 V
	MINimum	設定可能最小電圧制限値
	MAXimum	設定可能最大電圧制限値
戻り値	<NR2>	電圧上限値を返します。
例	VOLT:LIM:HIGH?	
	+500.0000	
	電圧上限値 (V) を返します。	

Set →

3-8-22. [:SOURce]:VOLTage:LIMit:LOW

→ Query

説明	電圧の下限値 (V) を設定または照会します。(AC + DC-INT、DC-INT、AC + DC-ADD、AC + DC-Sync のみ使用できます。)	
構文	[:SOURce]:VOLTage:LIMit:LOW {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:VOLTage:LIMit:LOW?	
パラメータ	<NR2>	電圧下限値 V
	MINimum	設定可能最小電圧値
	MAXimum	設定可能最大電圧値
戻り値	<NR2>	電圧下限値を返します。
例	VOLT:LIM:LOW?	
	-500.0000	
	電圧下限値 (V) を返します。	

3-8-23. [:SOURce]:VOLTage[:LEVel][:IMMEDIATE][:AMPLitude]

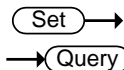
Set →

→ Query

説明	交流電圧 (Vrms) を設定または照会します。(DC-INT、AC + DC-EXT、および AC-EXT では使用できません。)	
構文	[:SOURce]:VOLTage[:LEVel][:IMMEDIATE][:AMPLitude] {<NR2>(V) MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:VOLTage[:LEVel][:IMMEDIATE][:AMPLitude]?	

パラメータ	<NR2> MINimum MAXimum	交流電圧値 Vrms 設定可能最小電圧値 設定可能最大電圧値
戻り値	<NR2>	交流電圧値を返します。
例	:VOLT 150.0 交流電圧を 150.0 Vrms に設定します。	

3-8-24. [:SOURce]:VOLTage[:LEVel][:IMMediate]:O FFSet




説明	直流電圧 (V) を設定または照会します。(AC + DC-INT、DC-INT、AC + DC-ADD または AC + DC-Sync のみ使用できます。)	
構文	[:SOURce]:VOLTage[:LEVel][:IMMediate]:OFFSet {<NR2>(V) MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:VOLTage[:LEVel][:IMMediate]:OFFSet?	
パラメータ	<NR2> MINimum MAXimum	直流電圧値 V 設定可能最小電圧値 設定可能最大電圧値
戻り値	<NR2>	直流電圧値を返します。
例	:VOLT:OFFS? +150.0000 直流電圧は 150.0 (V) です。	

3-9. シーケンスコマンド

Set →

→ Query

3-9-1. [:SOURCE]:SEQUENCE:CPARAMETER

説明	シーケンスモードの共通パラメータを設定します。各パラメータの詳細については、ユーザーマニュアルを参照してください。	
構文	[:SOURCE]:SEQUENCE:CPARAMETER {<NR2>,<NR2>,<bool> OFF ON,<NR2>,<bool> OFF ON,<NR1> CONTINUE END HOLD,<NR1>,<bool> OFF ON,<NR1>,<bool> OFF ON,<NR1>,<bool> OFF ON,<NR1>,<bool> OFF ON,<bool> OFF ON}	
クエリ構文	[:SOURCE]:SEQUENCE:CPARAMETER?	
パラメータ	<NR2> <NR2> <bool> OFF ON FREE FIXED <NR2> <bool> OFF ON FREE FIXED <NR1> CONTINUE END HOLD <NR1> <bool> OFF ON <NR1> <NR1> <NR1> <NR1> <bool> OFF ON <NR1> <bool> OFF ON <bool>	ステップ時間 開始位相 開始位相 off (free)(0) / on (fixed)(1) 終了位相 終了位相 off (free)(0) / on (fixed)(1) ターミネーション設定: Continue(0)/End(1)/Hold(2) ジャンプステップ番号 (0 ~ 999) ジャンプ on(1)/off(0) ジャンプカウント (0~ 9999) I/O 同期コード: LL(0) / LH(1) / HL(2) / HH(3) 分岐 1 (0 ~ 999) 分岐 1 on(1)/off(0) 分岐 2 (0 ~ 999) 分岐 2 on(1)/off(0) 予備 (0 固定)
 注記	ジャンプステップ番号、ジャンプカウント、分岐 1(ステップ)、分岐 2(ステップ)について、ステップ 0 は“0”に設定してください。 0 以外はエラーになります。	

戻り値	<NR2>,<NR2>,<bool>,<NR2>,<bool>,CONT END HOLD,<NR1>,<bool>,<NR1>,<NR1>,<bool>,<NR1>,<bool>,<bool>,+0 共通パラメーターを次の順序で返します。 Step time, on phase, on phase on/off, off phase, off phase on/off, term settings, jump step number, jump on/off, jump count, code on/off, branch1, branch1 on/off, branch2, branch2 on/off, trig out on/off,+0
例 1	:SEQ:CPAR 1,0,10,1,HOLD,10,1,0,1,0,0,0,0,1,0
例 2	:SEQ:CPAR? >+0.1000,+0,+0,+0,+0,CONT,+1,+1,+1,+0,+0,+0,+0,+0,+0

3-9-2. [:SOURce]:SEquence:CSTep

→ Query

説明	現在実行中のステップ番号を返します。
クエリ構文	[:SOURce]:SEquence:CSTep?
戻り値	<NR1> 現在のステップ番号
例	:SEQ:CSTep? +1

Set →

3-9-3. [:SOURce]:SEquence:SPARAmeter

→ Query

説明	指定したステップのパラメーターを設定または照会します。 出力モードにより画面表示しないパラメーターがありますが、省略することはできません。
構文	[:SOURce]:SEquence:SPARAmeter {<NR2>,<NR1> CONST KEEP SWEep,<NR2>,<NR1> CONST KEEP SWEep,<NR2>,<NR1> CONST KEEP SWEep,SIN,<NR1>}
クエリ構文	[:SOURce]:SEquence:SPARAmeter?
パラメータ	<NR2> ACV 設定 <NR1> CONST KEEP SWEep ACV モード: Constant(0) Keep(1) Sweep(2) <NR2> DCV 設定

	<NR1> CONST KEEP SWEEP <NR2> <NR1> CONST KEEP SWEEP Waveform <NR1>	DCV モード: Constant(0) Keep(1) Sweep(2) 周波数 周波数モード: Constant(0) Keep(1) Sweep(2) ARB1 ARB2 ARB3 ARB4 ARB5 ARB6 ARB7 ARB8 ARB9 ARB10 ARB11 ARB12 ARB13 ARB14 ARB15 ARB16 SIN SQU TRI 位相角。0 に固定。
戻り値	<NR2>,CONST KEEP SWEEP,<NR2>,CONST KEEP SWEEP,<NR2>,CONST KEEP SWEEP,ARB1 ARB2 ARB3 ARB4 ARB5 ARB6 ARB7 ARB8 ARB9 ARB10 ARB11 ARB12 ARB13 ARB14 ARB15 ARB16 SIN SQU TRI,0 ステップパラメータを次の順序で返します。ACV, ACV mode, DCV, DCV mode, frequency, frequency mode, wave, phase.	
例	:SEQ:SPAR? +0.0,CONST,+0.0,CONST,+50.00,CONST,SIN,0	

3-9-4. [:SOURce]:SEQuence:STEP

Set →
→ Query

説明	現在のステップ番号を設定または照会します。	
構文	[:SOURce]:SEQuence:STEP {<NR1> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:SEQuence:STEP?	
パラメータ	<NR1> MINimum MAXimum	ステップ番号 最小ステップ番号 最大ステップ番号
戻り値	<NR1>	現在のステップ番号を返します。
例	:SEQ:STEP 1 ステップ番号を 1 に設定します。	

3-9-5. [:SOURce]:SEQuence:CONDition

→ Query

説明	シーケンスステータスを返します。(シーケンスモードのみ)
----	------------------------------

クエリ構文	[:SOURce]:SEQuence:CONDition?		
戻り値	<NR1>	現在のシーケンスステータス	+0 (Idle mode) +1 (Run mode) +2 (Hold mode)
例	:SEQ:COND? +1		

3-9-6. :TRIGger:SEQuence:SELected:EXECute

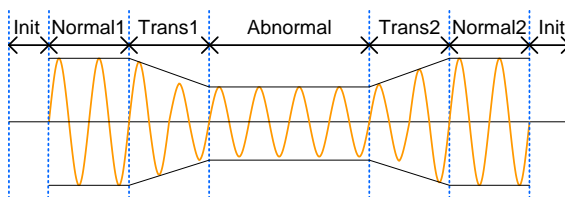
Set →

説明	シーケンスモードの動作を実行するように設定します		
構文	:TRIGger:SEQuence:SELected:EXECute {STOP START HOLD BRAN1 BRAN2}		
パラメータ	STOP	シーケンスの実行を停止します。	
	START	シーケンスの実行を開始します。	
	HOLD	シーケンス実行を保持します。	
	BRAN1	ブランチ 1 の実行にジャンプします。	
	BRAN2	ブランチ 2 の実行にジャンプします。	
例	TRIG:SEQ:SEL:EXEC STAR シーケンスの実行を開始します。		

3-10. シミュレーションコマンド

シミュレーションモードは下図のステップで構成されます。

初期 通常1 遷移1 異常状態 遷移2 通常2 初期



3-10-1. [:SOURce]:SIMulation:CONDition

→ Query

説明	シミュレーションステータスを返します。(シミュレーションモードのみ)
----	------------------------------------

クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:CONDition?		
戻り値	<NR1>	現在のシミュレーションステータス	+0 (Idle mode) +1 (Run mode) +2 (Hold mode)
例	:SIM:COND? +1		

3-10-2. [:SOURce]:SIMulation:ABNormal:CODE

Set →
→ Query

説明 異常状態ステップの外部トリガー出力を設定します。このオプションは、シミュレーションモードの場合にのみ適用できます。

構文	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:CODE {<NR1> MINimum MAXimum}		
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:CODE?		
パラメータ	<NR1>	0=LL,1=LH,2=HL,3=HH	
	MINimum	0 (LL)	
	MAXimum	3 (HH)	
戻り値	<NR1>	異常状態ステップの外部トリガー出力を返します。	
例	SIM:ABN:CODE 1		

3-10-3. [:SOURce]:SIMulation:ABNormal:FREQuency

Set →
→ Query

説明 シミュレーションモードの異常状態ステップの周波数を設定または照会します。

構文	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:FREQuency {<NR2> MINimum MAXimum}		
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:FREQuency?		
パラメータ	<NR2>	周波数	
	MINimum	最小周波数	
	MAXimum	最大周波数	
戻り値	<NR2>	異常状態ステップの周波数を返します。戻り値は小数点以下 2 桁固定です。	

例 :SIM:ABN:FREQ 55
周波数を 55Hz に設定します。

3-10-4. [:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:S TARt:ENABle

Set →
 Query

説明 シミュレーションモードの異常状態ステップの ON 位相パラメータを有効/無効(固定/任意)にします。

構文 [:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:STARt
:ENABle {<bool>|OFF|ON|FREE|FIXED}

クエリ構文 [:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:STARt
:ENABle?

パラメータ	OFF 0 FREE	無効
	ON 1 FIXED	有効

戻り値	+0	無効
	+1	有効

例 :SIM:ABN:PHAS:STAR:ENAB 1
ON 位相を有効にします。

3-10-5. [:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:S TARt[:IMMEDIATE]

Set →
 Query

説明 シミュレーションモードの異常状態ステップの ON 位相パラメータを設定または照会します。

構文 [:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:STARt
[:IMMEDIATE] {<NR2>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:STARt
[:IMMEDIATE]?

パラメータ	<NR2>	ON 位相 (開始位相)
	MINimum	0.0
	MAXimum	359.9

戻り値	<NR2>	ON 位相 (開始位相)を返します。 戻り値は小数点以下 1 桁固定です。
-----	-------	--

例 :SIM:ABN:PHAS:STAR 0
ON 位相を 0°に設定します。

3-10-6. [:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:S TOP:ENABLE Set → → Query

説明 シミュレーションモードの異常状態ステップの OFF 位相パラメータを有効/無効(固定/任意)にします。

構文 [:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:STOP
:ENABle {<bool>|OFF|ON|FREE|FIXED }

クエリ構文 [:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:STOP
:ENABle?

パラメータ/	OFF 0 FREE	無効
	ON 1 FIXED	有効

戻り値	+0	無効
	+1	有効

例 :SIM:ABN:PHAS:STOP:ENAB 1
OFF 位相を有効にします。

3-10-7. [:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:S TOP[:IMMediate] Set → → Query

説明 シミュレーションモードの異常状態ステップの OFF 位相パラメータを設定または照会します。

記: 出力をオフにした後の波形のオフ位相を設定します。

構文 [:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:STOP
[:IMMediate] {<NR2>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [:SOURce]:SIMulation:ABNormal:PHASe:STOP
[:IMMediate]?

パラメータ	<NR2>	OFF 位相 (終了位相)
	MINimum	0.0
	MAXimum	359.9

戻り値	<NR2>	OFF 位相 (終了位相)を返します。 戻り値は小数点以下 1 桁固定です。
-----	-------	---

例 :SIM:ABN:PHAS:STOP 0
OFF 位相を 0°に設定します。

3-10-8. [:SOURce]:SIMulation:ABNormal:TIME

Set →
→ Query

説明	シミュレーションモードの異常状態ステップの時間パラメータを設定または照会します。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:TIME {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:TIME?	
パラメータ	<NR2> MINimum MAXimum	時間(秒) 0.0001 999.9999
戻り値	<NR2>	異常状態ステップの時間を返します。
例	:SIM:ABN:TIME 1 異常状態ステップ時間を 1 秒に設定します。	

3-10-9. [:SOURce]:SIMulation:ABNormal:VOLTage

Set →
→ Query

説明	シミュレーションモードの異常状態ステップの電圧を設定または照会します。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:VOLTage {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:ABNormal:VOLTage?	
パラメータ/	<NR2> MINimum MAXimum	電圧 最小設定可能電圧 最大設定可能電圧
戻り値	<NR2>	異常状態ステップの電圧を返します。 戻り値は小数点以下 1 桁固定です。
例	:SIM:ABN:VOLT MAX 異常状態ステップ電圧を最大に設定します。	

3-10-10. [:SOURce]:SIMulation:CSTep

→ Query

説明	現在実行中のステップを返します。
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:CSTep?

戻り値	<NR1>	現在のステップ +0 = 初期ステップ +1 = ノーマル1ステップ +2 = 遷移 1 ステップ +3 = 異常状態ステップ +4 = 遷移 2 ステップ +5 = ノーマル 2 ステップ
-----	-------	---

例 :SIM:CSTep?
 >+1

3-10-11. [:SOURce]:SIMulation:INITial:CODE

Set →
→ Query

説明 初期ステップの外部トリガー出力を設定します。このオプションは、シミュレーションモードの場合にのみ適用できません。

構文 [:SOURce]:SIMulation:INITial:CODE
 {<NR1>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [:SOURce]:SIMulation:INITial:CODE?

パラメータ <NR1> 0=LL, 1=LH, 2=HL, 3=HH
 MINimum 0 (LL)
 MAXimum 3 (HH)

戻り値 <NR1> 初期ステップの外部トリガー出力を返します。

例 SIM:INIT:CODE 1

3-10-12. [:SOURce]:SIMulation:INITial:FREQuency

Set →
→ Query

説明 シミュレーションモードの初期ステップの周波数を設定または照会します。

構文 [:SOURce]:SIMulation:INITial:FREQuency
 {<NR2>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [:SOURce]:SIMulation:INITial:FREQuency?

パラメータ <NR2> 周波数
 MINimum 最小周波数
 MAXimum 最大周波数

戻り値	<NR2>	初期ステップの周波数を返します。 戻り値は小数点以下 2 桁固定です。
-----	-------	--

例	:SIM:INIT:FREQ 60 初期ステップの周波数を 60Hz に設定します。	
---	---	--

3-10-13. [:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STARt:ENABLE Set → → Query

説明	シミュレーションモードの初期ステップの ON 位相パラメータを有効/無効(固定/任意)にします。	
----	--	--

構文	[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STARt:ENABLE {<bool> OFF ON FREE FIXED}	
----	--	--

クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STARt:ENABLE?	
-------	--	--

パラメータ	OFF 0 FREE	無効
	ON 1 FIXED	有効

戻り値	+0	無効
	+1	有効

例	:SIM:INIT:PHAS:STAR:ENAB 1 ON 位相を有効にします。	
---	---	--

3-10-14. [:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STARt[:IMMEDIATE] Set → → Query

説明	シミュレーションモードの初期ステップの ON 位相パラメータを設定または照会します。	
----	--	--

構文	[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STARt[:IMMEDIATE] {<NR2> MINimum MAXimum}	
----	--	--

クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STARt[:IMMEDIATE]?	
-------	---	--

パラメータ	<NR2>	ON 位相 (開始位相)
	MINimum	0.0
	MAXimum	359.9

戻り値	<NR2>	ON 位相 (開始位相)を返します。 戻り値は小数点以下 1 桁固定です。
-----	-------	--

例 :SIM:INIT:PHAS:STAR 0
ON 位相を 0°に設定します。

3-10-15. [:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STOP:ENABLE

Set →
 → Query

説明	シミュレーションモードの初期ステップの OFF 位相パラメータを有効/無効(固定/任意)にします。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STOP:ENABLE {<bool> OFF ON FREE FIXED }	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STOP:ENABLE?	
パラメータ	OFF 0 FREE	無効
	ON 1 FIXED	有効
戻り値	+0	無効
	+1	有効
例	:SIM:INIT:PHAS:STOP:ENAB 1 OFF 位相を有効にします。	

3-10-16. [:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STOP[:IMMEDIATE]

Set →
 → Query

説明	シミュレーションモードの初期ステップの OFF 位相パラメータを設定または照会します。	
記:	出力をオフにした後の波形のオフ位相を設定します。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STOP[:IMMEDIATE] {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:INITial:PHASe:STOP[:IMMEDIATE]?	
パラメータ	<NR2>	OFF 位相 (終了位相)
	MINimum	0.0
	MAXimum	359.9
戻り値	<NR2>	OFF 位相 (終了位相)を返します。 戻り値は小数点以下 1 桁固定です。

例 :SIM:INIT:PHAS:STOP 0
OFF 位相を 0°に設定します。

3-10-17. [:SOURce]:SIMulation:INITial:VOLTage

Set →
→ Query

説明 シミュレーションモードの初期ステップの電圧を設定または照会します。

構文 [:SOURce]:SIMulation:INITial:VOLTage
{<NR2>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [:SOURce]:SIMulation:INITial:VOLTage?

パラメータ	<NR2>	電圧
	MINimum	最小設定可能電圧
	MAXimum	最大設定可能電圧

戻り値	<NR2>	初期ステップの電圧を返します。 戻り値は小数点以下 1 桁固定です。
-----	-------	---------------------------------------

例 :SIM:INIT:VOLT MAX
初期ステップ電圧を最大に設定します。

3-10-18. [:SOURce]:SIMulation:NORMal<1|2>:CODE

Set →
→ Query

説明 通常 1 または通常 2 ステップのパラメーターの外部トリガー出力を設定します。このオプションは、シミュレーションモードの場合にのみ適用できます。

構文 [:SOURce]:SIMulation:NORMal<1|2>:CODE
{<NR1>|MINimum|MAXimum}

クエリ構文 [:SOURce]:SIMulation:NORMal<1|2>:CODE?

パラメータ	<NR1>	0=LL, 1=LH, 2=HL, 3=HH
	MINimum	0 (LL)
	MAXimum	3 (HH)

戻り値	<NR1>	通常 1 または通常 2 ステップの外部トリガー出力を返します。
-----	-------	----------------------------------

例 SIM:NORM1:CODE 1

3-10-19. [:SOURce]:SIMulation:NORMal 1 :FREQUency

Set →
→ Query

説明	シミュレーションモードの通常 1 ステップの周波数を設定または照会します。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMal 1:FREQUency {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMal 1:FREQUency?	
パラメータ	1 <NR2> MINimum MAXimum	通常 1 周波数 最小周波数 最大周波数
戻り値	<NR2>	通常 1 ステップの周波数を返します。 戻り値は小数点以下 2 桁固定です。
例	:SIM:NORM1:FREQ 60 周波数を 60Hz に設定します。	

3-10-20. [:SOURce]:SIMulation:NORMal<1|2> :PHASe:STARt:ENABle

Set →
→ Query

説明	シミュレーションモードの normal1 または normal2 ステップの ON 位相/パラメータを有効/無効(固定/任意)にします。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:PHASe:STARt:ENABle { <bool> OFF ON FREE FIXED}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:PHASe:STARt:ENABle?	
パラメータ	<1 2> OFF 0 FREE ON 1 FIXED	通常 1 または通常 2 無効 有効
戻り値	+0 +1	無効 有効
例	:SIM:NORM1:PHAS:STAR:ENAB 1 ON 位相を有効にします。	

3-10-21. [[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1|2>: :PHASe:STARt[:IMMediate]

Set →
→ Query

説明	シミュレーションモードの通常 1 または通常 2 ステップの ON 位相パラメータを設定または照会します。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:PHASe:STARt[:IMMediate] {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:PHASe:STARt[:IMMediate]?	
パラメータ	<1 2> <NR2> MINimum MAXimum	通常 1 または通常 2 ON 位相 (開始位相) 0.0 359.9
戻り値	<NR2>	ON 位相 (開始位相)を返します。 戻り値は小数点以下 1 桁固定です。
例	:SIM:NORM1:PHAS:STAR 0 ON 位相を 0°に設定します。	

3-10-22. [[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1|2>: :PHASe:STOP:ENABLE

Set →
→ Query

説明	シミュレーションモードの通常 1 または通常 2 ステップの OFF 位相パラメータを有効/無効(固定/任意)にします。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:PHASe:STOP:ENABLE {<bool> OFF ON FREE FIXED}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMal<1 2>:PHASe:STOP:ENABLE?	
パラメータ	<1 2> OFF 0 FREE ON 1 FIXED	通常 1 または通常 2 無効 有効
戻り値	+0 +1	無効 有効

例 :SIM:NORM1:PHAS:STOP:ENAB 1
OFF 位相を有効にします。

3-10-23. [:SOURce]:SIMulation:NORMAL<1|2>:PHASe:STOP[:IMMediate]

Set →
→ Query

説明	シミュレーションモードの通常 1 または通常 2 ステップの OFF 位相パラメーターを設定または照会します。	
記:	Sets the off phase of the waveform after the output has been turned off.	
構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMAL<1 2>:PHASe:STOP[:IMMediate] {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMAL<1 2>:PHASe:STOP[:IMMediate]?	
パラメータ/	<1 2>	通常 1 または通常 2
	<NR2>	OFF 位相(終了位相)
	MINimum	0.0
	MAXimum	359.9
戻り値	<NR2>	OFF 位相(終了位相)を返します。 戻り値は小数点以下 1 桁固定です。
例	:SIM:NORM1:PHAS:STOP 0 OFF 位相を 0°に設定します。	

3-10-24. [:SOURce]:SIMulation:NORMAL<1|2>:TIME

Set →
→ Query

説明	シミュレーションモードの通常 1 または通常 2 ステップの時間パラメーターを設定または照会します。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMAL<1 2>:TIME {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMAL<1 2>:TIME?	
パラメータ	<1 2>	通常 1 または通常 2
	<NR2>	時間
	MINimum	0.0001
	MAXimum	999.9999

戻り値	<NR2>	通常 1 または通常 2 ステップの時間を返します。
-----	-------	----------------------------

例	:SIM:NORM1:TIME 1
	ステップ時間を 1 秒に設定します。

3-10-25. [:SOURce]:SIMulation:NORMal 1:VOLTage

説明	シミュレーションモードの通常 1 ステップの電圧を設定または照会します。
----	--------------------------------------

構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMal 1:VOLTage {<NR2> MINimum MAXimum}
----	--

クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:NORMal 1:VOLTage?
-------	--

パラメータ	1	通常 1
	<NR2>	電圧
	MINimum	最小設定可能電圧
	MAXimum	最大設定可能電圧

戻り値	<NR2>	通常 1 ステップの電圧を返します。 戻り値は小数点以下 1 桁固定です。
-----	-------	--

例	:SIM:NORM1:VOLT MAX
	通常 1 ステップ電圧を最大に設定します。

3-10-26. [:SOURce]:SIMulation:REPeat:COUNT

説明	シミュレーションモードの繰り返し回数を設定または照会します。
----	--------------------------------

構文	[:SOURce]:SIMulation:REPeat:COUNT {<NR1> MINimum MAXimum}
----	--

クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:REPeat:COUNT?
-------	------------------------------------

パラメータ	<NR1>	0 ~ 9999 (0 = 無限ループ)
	MINimum	0
	MAXimum	9999

戻り値	<NR1>	+0 ~ +9999 (0 = 無限ループ)を返します。
-----	-------	------------------------------

例	:SIM:REP:COUN 1
	繰り返し回数を 1 に設定します。

3-10-27. [:SOURce]:SIMulation:REPeat:ENABle

Set →
→ Query

説明	シミュレーションモードの繰り返し機能を有効または無効にします。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:REPeat:ENABle {<bool> OFF ON}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:REPeat:ENABle?	
パラメータ	OFF 0	無効
	ON 1	有効
戻り値	+0	無効
	+1	有効
例	:SIM:REP:ENAB 1 繰り返し機能を有効にします。	

3-10-28. [:SOURce]:SIMulation:TRANsition<1|2>:TIME

Set →
→ Query

説明	シミュレーションモードの遷移ステップの時間パラメータを設定または照会します。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:TRANsition<1 2>:TIME {<NR2> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:TRANsition<1 2>:TIME?	
パラメータ/	<NR2>	時間
	MINimum	0
	MAXimum	999.9999
戻り値	<NR2>	ステップの時間を返します。
例	:SIM:TRAN1:TIME 1 ステップ時間を 1 秒に設定します。	

3-10-29. [:SOURce]:SIMulation:TRANSition<1|2>:CODE

Set →
→ Query

説明	遷移ステップパラメーターの外部トリガー出力を設定します。このオプションは、シミュレーションモードの場合にのみ適用できます。	
構文	[:SOURce]:SIMulation:TRANSition<1 2>:CODE {<NR1> MINimum MAXimum}	
クエリ構文	[:SOURce]:SIMulation:TRANSition<1 2>:CODE?	
パラメータ	<NR1>	0=LL, 1=LH, 2=HL, 3=HH
	MINimum	0 (LL)
	MAXimum	3 (HH)
戻り値	<NR1>	遷移ステップの外部トリガー出力を返します。
例	SIM:TRAN1:CODE 1	

3-10-30. :TRIGger:SIMulation:SElected:EXECute

Set →

説明	シミュレートモードの動作を実行するように設定します	
構文	:TRIGger:SIMulation:SElected:EXECute {STOP START HOLD}	
パラメータ	STOP	シミュレーションの実行を停止します。
	START	シミュレーションの実行を開始します。
	HOLD	シミュレーション実行の保留します。
例	TRIG:SIM:SEL:EXEC STAR シミュレーションの実行を開始します。	

3-11. インプットサブシステムコマンド

Set →

→ Query

3-11-1. :INPut:GAIN

説明	入力ゲイン値を設定または照会します。(AC + DC-EXT、AC-EXT、AC + DC-ADD または AC-ADD のみ使用できません。)	
構文	:INPut:GAIN {<NR2>(V) MINimum MAXimum}	
クエリ構文	:INPut:GAIN?	
パラメータ	<NR2>	入力ゲイン値
	MINimum	最小入力ゲイン値
	MAXimum	最大入力ゲイン値
戻り値	<NR2>	入力ゲイン値を返します。
例	:INP:GAIN? +150.0000 入力ゲイン値は 150.0 です。	

Set →

→ Query

3-11-2. :INPut:SYNC:SOURce

説明	同期ソースの状態を設定または照会します。(AC + DC-sync または AC-sync のみ使用できます。)	
構文	:INPut:SYNC:SOURce {<NR1> LINE EXT}	
クエリ構文	:INPut:SYNC:SOURce?	
パラメータ	LINE 0	LINE(入カライン)同期
	EXT 1	EXT(外部)同期
戻り値	LINE	LINE(入カライン)同期
	EXT	EXT(外部)同期
例	:INP:SYNC:SOUR? EXT 同期ソースは EXT(外部)です。	

3-12. ディスプレイコマンド

3-12-1. :DISPlay[:WINDow]:DESIgn:MODE

Set →

説明	表示モードを設定します。	
構文	:DISPlay[:WINDow]:DESIgn:MODE{NORMal SIMPlE}	
パラメータ	NORMal	設定と測定を表示します。(標準モード)
	SIMPlE	すべての測定を表示します。(簡易モード)
例	:DISP:DES:MODE NORM ノーマル表示を設定します。	

3-12-2. :DISPlay[:WINDow]:MEASure:SOURce<1|2|3>

Set →

説明	標準表示の測定項目 1~3 を設定します。	
構文	:DISPlay[:WINDow]:MEASure:SOURce<1 3> { VRMS VAVG VMAX VMIN IRMS IAVG IMAX IMIN IPKH RPOWer SPOWer QPOWer FREQuency PFACtor CFACtor THDV THDI}	
パラメータ	Item 1	VRMS, VAVG, VMAX, VMIN, RPOWer, SPOWer ^{*1} , QPOWer ^{*1} , THDV ^{*2}
	Item 2	IRMS, IAVG, IMAX, IMIN, IPKH, PFACtor ^{*1} , CFACtor ^{*1} , THDI ^{*2}
	Item 3	RPOWer, SPOWer ^{*1} , QPOWer ^{*1} , IPKH, PFACtor ^{*1} , CFACtor ^{*1} , FREQuency ^{*3}
	Note	^{*1} : DC-INT では使用できません。 ^{*2} : AC-INT でのみ使用できます。 ^{*3} : AC + DC-Sync および AC-Sync でのみ使用できます。
例	:DISP:MEAS:SOURC1 VRMS 測定ソース 1 VRMS 表示を設定します。	

第4章 ステータスレジスタの概要

この章では、ステータスレジスタの使用方法和設定方法について詳しく説明します。

4-1. ステータスレジスタについて

概要

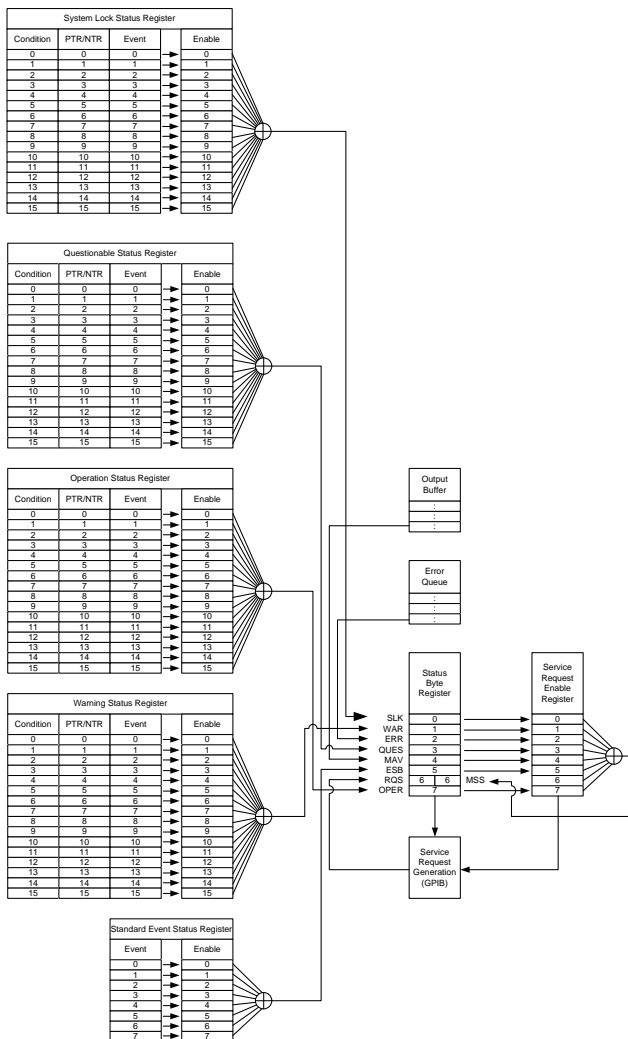
ステータスレジスタは、本器のステータスを判別するために使用されます。ステータスレジスタは、保護条件、動作条件、および機器エラーのステータスを維持します。

本器にはいくつかのレジスタグループがあります。

- Questionable ステータスレジスタグループ
- Standard Event ステータスレジスタグループ
- Operation ステータスレジスタグループ
- Warning ステータスレジスタグループ
- System Lock ステータスレジスタグループ
- Status Byte レジスタ
- Service Request Enable レジスタ
- Service Request Generation
- Error Queue
- Output Buffer

次の図は、ステータスレジスタの構造を示しています。

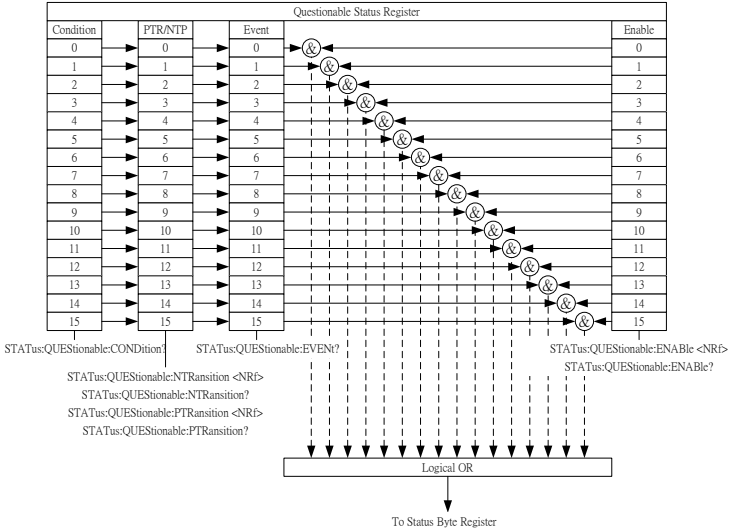
4-2. ステータスレジスタ



4-3. Questionable ステータスレジスタグループ

概要

Questionable ステータスレジスタグループは、保護モードまたは制限が作動したかどうかを示します。



ビットサマリー

イベント	ビット#	ビット ウエイト
出力過電圧	0	1
内部最大電圧を超えています(定格電圧の 110%)。		
出力電流が Irms 設定を超えました。	1	2
出力電流の実効値が過大です。		
DCAC パワーユニットエラー	3	8
内部 DCAC パワーユニットの機能エラーです。		

DCDC パワーユニットエラー 内部 DCDC パワーユニット機能 エラーです。	4	16
出力ショート 出力端子がショート状態です。	5	32
ピーク電流が Ipeak+または Ipeak-を超えました。 正または負の出力電流ピーク値 が過大です。	6	64
ファン異常 冷却ファンが異常です。	7	128
調整データエラー 調整データが異常であるか、許容 範囲外です。	8	256
出力過電力 内部電力段の最大電力(定格電 力の 110%)を超えています。	9	512
IPK リミット ピーク電流リミッターが動作しまし た。	10	1024
リモートセンシング電圧が範囲外 です。 センシング電圧リミッターが動作 しました。	11	2048
IRMS リミット 電流リミッターが動作しました。	12	4096
常に 0	15	32768

状態レジスタ Questionable ステータ状態レジスタは、本器のステータスを示します。条件レジスタにビットが設定されている場合は、イベントが真であることを示します。条件レジスタを読み取っても、条件レジスタの状態は変わりません。

PTR/NTR
フィルタ PTR / NTR(ポジティブ/ネガティブの遷移)レジスタは、イベントレジスタの対応するビットを設定する遷移条件のタイプを決定します。ポジティブ遷移フィルターを使用して、ネガティブからポジティブに変化するイベントを表示し、ネガティブ遷移フィルターを使用して、ポジティブからネガティブに変化するイベントを表示します。

Positive Transition	0→1
Negative Transition	1→0

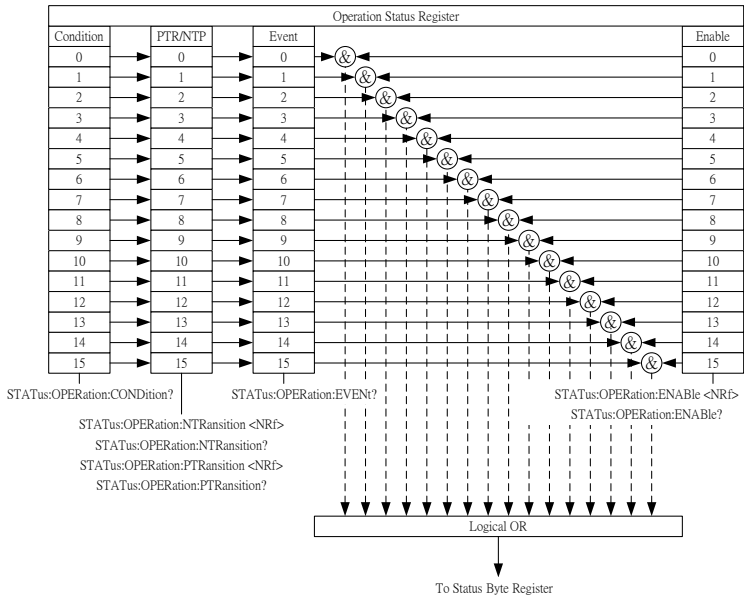
イベントレジスタ PTR / NTR レジスタは、遷移条件のタイプを指示し、イベントレジスタの対応するビットを設定します。イベントレジスタが読み取られると、0 にクリアされます。

Enable
レジスタ Enable レジスタは、イベントレジスタのどのイベントを使用して Status Byte レジスタの QUES ビットを設定するかを決定します。

4-4. Operation ステータスレジスタグループ

概要

Operation ステータスレジスタグループは、本器の動作ステータスを示します。



ビットサマリー

イベント	ビット#	ビット ウエイト
Busy ステータス	1	2
LOCK ステータス (SYNC)	8	256
Hold ステータス(Sequence)	12	4096
Run ステータス(Sequence)	14	16384
常に 0	15	32768

状態レジスタ Operation ステータス状態レジスタは、本器の動作状態を示します。条件レジスタにビットが設定されている場合は、イベントが真であることを示します。条件レジスタを読み取っても、条件レジスタの状態は変わりません。

PTR/NTR フィルタ PTR / NTR(ポジティブ/ネガティブの遷移)レジスタは、イベントレジスタの対応するビットを設定する遷移条件のタイプを決定します。ポジティブ遷移フィルターを使用して、ネガティブからポジティブに変化するイベントを表示し、ネガティブ遷移フィルターを使用して、ポジティブからネガティブに変化するイベントを表示します。

Positive Transition	0→1
Negative Transition	1→0

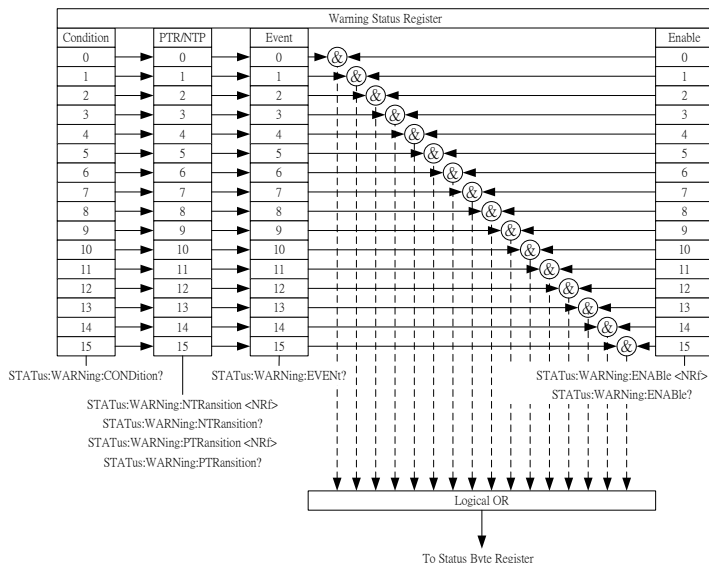
イベントレジスタ PTR / NTR レジスタは、遷移条件のタイプを指示し、イベントレジスタの対応するビットを設定します。イベントレジスタが読み取られると、0 にクリアされます。

Enable レジスタ Enable レジスタは、イベントレジスタに登録されているどのイベントを使用して Status Byte レジスタの OPER ビットを設定するかを決定します。

4-5. Warning ステータスレジスタグループ

概要

Warning ステータスレジスタグループは、本器出力の 2 次保護ステータスレジスタです。



ビットサマリー

イベント	ビット #	ビット ウェイト
出力過電圧 内部最大電圧を超えています(定格電圧の 110%)。	0	1
出力電流が Irms 設定を超えました。 出力電流の実効値が過大です。	1	2
ピーク電流が Ipeak+または Ipeak-を超えました。 正または負の出力電流ピーク値が過大です。	3	8

DCAC パワーユニットエラー	5	32
内部 DCAC パワーユニットの機能エラーです。		
DCDC パワーユニットエラー	6	64
内部 DCDC パワーユニット機能エラーです。		
外部同期周波数エラー	7	128
外部同期信号の入力周波数が許容範囲外です。(40Hz～999.9Hz)		
センシング電圧エラー	9	512
リモートセンス接続線が異常であるか、最大補償電圧を超えています。		
出力電流が Irms 設定を超えました。	10	1024
出力電流の実効値が過大です。		
ピーク電流が Ipeak+または Ipeak-を超えました。	11	2048
正または負の出力電流ピーク値が過大です。		
出力過電力	12	4096
内部電力段の最大電力(定格電力の 110%)を超えています。		
IRMS リミット	13	8192
電流リミッターが動作しました。		
IPK リミット	14	16384
ピーク電流リミッターが動作しました。		
常に 0	15	32768

状態レジスタ Warning ステータス状態レジスタは、本器の2次保護ステータスレジスタを示します。条件レジスタにビットが設定されている場合は、イベントが真であることを示します。条件レジスタを読み取っても、条件レジスタの状態は変わりません。

PTR/NTR
フィルタ PTR / NTR(ポジティブ/ネガティブの遷移)レジスタは、イベントレジスタの対応するビットを設定する遷移条件のタイプを決定します。ポジティブ遷移フィルターを使用して、ネガティブからポジティブに変化するイベントを表示し、ネガティブ遷移フィルターを使用して、ポジティブからネガティブに変化するイベントを表示します。

Positive Transition	0→1
Negative Transition	1→0

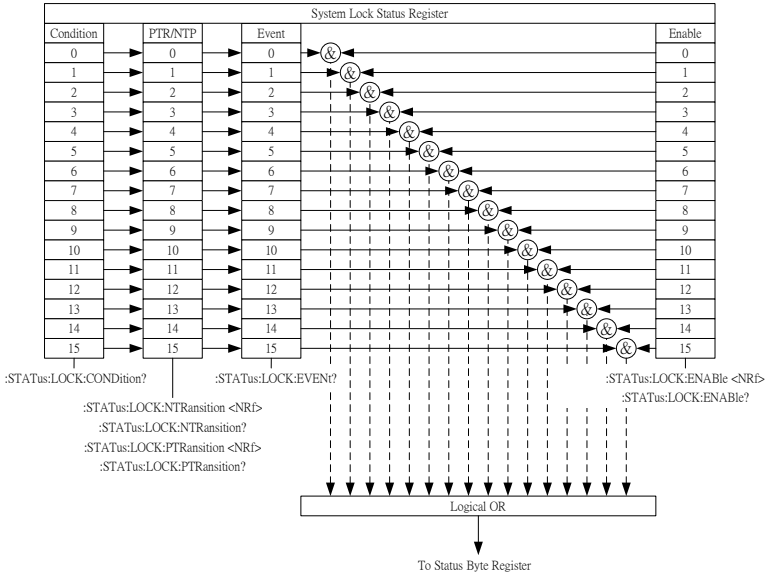
イベントレジスタ PTR / NTR レジスタは、遷移条件のタイプを指示し、イベントレジスタの対応するビットを設定します。イベントレジスタが読み取られると、0にクリアされます。

Enable
レジスタ Enable レジスタは、イベントレジスタに登録されているどのイベントを使用して Status Byte レジスタの WAR ビットを設定するかを決定します。

4-6. System Lock ステータスレジスタグループ

概要

System Lock ステータスレジスタグループは、System Lock 保護モードが作動したかどうかを示します。



ビットサマリー

イベント	ビット#	ビットウエイト
------	------	---------

入力電源異常

0

1

電源入力電圧が不足しているか、主電源スイッチがオフになりました。ユニットを再起動する前に、入力電源を確認してください。

ファン異常

7

128

冷却ファンの異常です。

起動エラー

8

256

起動時にエラーが発生しました。

内部 PFC パワーユニットの機能エラーです。

状態レジスタ System Lock ステータス状態レジスタは、本器の System Lock ステータスを示します。条件レジスタにビットが設定されている場合は、イベントが真であることを示します。条件レジスタを読み取っても、条件レジスタの状態は変わりません。

PTR/NTR フィルタ PTR / NTR (ポジティブ/ネガティブの遷移)レジスタは、イベントレジスタの対応するビットを設定する遷移条件のタイプを決定します。ポジティブ遷移フィルターを使用して、ネガティブからポジティブに変化するイベントを表示し、ネガティブ遷移フィルターを使用して、ポジティブからネガティブに変化するイベントを表示します。

Positive Transition 0→1

Negative Transition 1→0

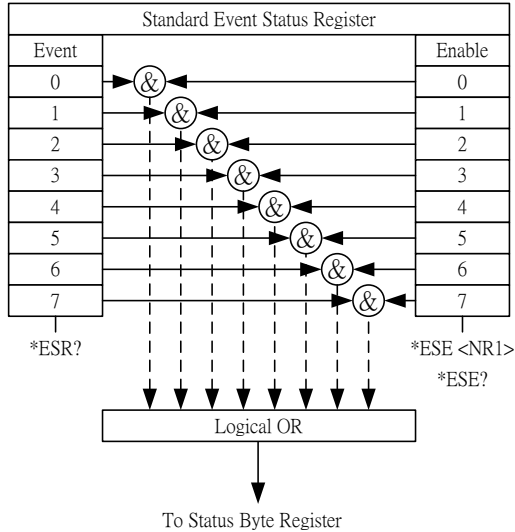
イベントレジスタ PTR / NTR レジスタは、遷移条件のタイプを指示し、イベントレジスタの対応するビットを設定します。イベントレジスタが読み取られると、0 にクリアされます。

Enable レジスタ Enable レジスタは、イベントレジスタに登録されているどのイベントを使用して Status Byte レジスタの SLK ビットを設定するかを決定します。

4-7. Standard Event ステータスレジスタグループ

概要

Standard Event ステータスレジスタグループは、エラーが発生したかどうかを示します。イベントレジスタのビットは、エラーイベントキューによって設定されます。



ビットサマリー

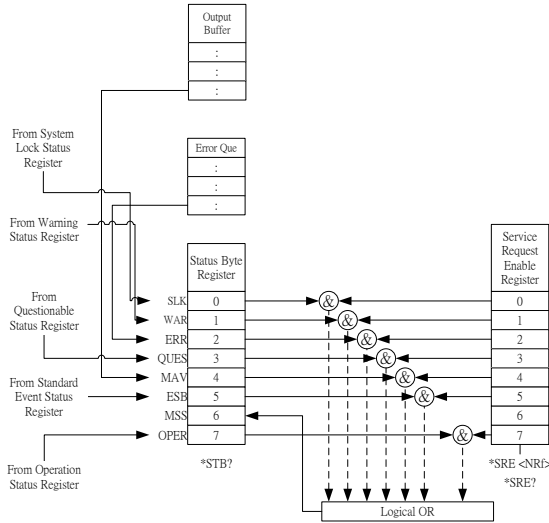
イベント	ビット#	ビット ウエイト
OPC (操作完了)	0	1
OCP ビットは、選択されたすべての保留中の操作が完了するとセットされます。このビットは、*OPC コマンドに応答して設定されます。		
RQC (リクエストコントロール)	1	2

	QUE(クエリエラー)	2	4
	クエリエラービットは、出力キューの読み取りエラーに応答して設定されます。これは、データが存在しないときに出力キューを読み取ろうとしたことが原因である可能性があります。		
	DDE(デバイス依存エラー)	3	8
	デバイス固有のエラー。		
	EXE(実行エラー)	4	16
	EXE ビットは、次のいずれかによる実行エラーを示します: 不正なコマンドパラメータ、範囲外のパラメータ、無効なパラメータ、オーバーライド操作条件のためにコマンドが実行されませんでした。		
	CME(コマンドエラー)	5	32
	構文エラーが発生すると、CMEビットがセットされます。CMEビットは、プログラムメッセージ内で<GET>コマンドを受信したときにも設定できます。		
	URQ(ユーザーリクエスト)	6	64
	PON(電源オン)	7	128
	電源が入っていることを示します。		
イベントレジスタ	イベントレジスタに設定されているビットは、エラーが発生したことを示します。 イベントレジスタを読み取ると、レジスタが 0 にリセットされます。		
Enableレジスタ	Enableレジスタは、イベントレジスタのどのイベントを使用して Status Byte レジスタの ESB ビットを設定するかを決定します。		

4-8. Status Byte & Service Request Enable レジスタ

概要

Status Byte レジスタは、すべてのステータスレジスタのステータスイベントを統合します。Status Byte レジスタは* STB? で読み取ることができます。クエリを実行し、* CLS コマンドでクリアできます。



ビットサマリー

イベント	ビット#	ビット ウエイト
SLK(System Lock ステータスレジスタサマリー)	0	1
WAR (Warning ステータスレジスタ)	1	2
ERR (Error Queue が空ではありません)	2	4
QUES (Questionable ステータスレジスタ)	3	8
MAV (メッセージ利用可能)	4	16

	ESB(Standard Event ステータス レジスタサマリー)	5	32
	RQS / MSS(リクエストサービス マスターサマリーステータス)	6	64
	OPER (Operation ステータススタ)	7	128
Status Byte レジスタ	<ul style="list-style-type: none"> • Status Byte レジスタに設定されたビットは、他の 3 つのステータスレジスタすべてのサマリーレジスタとして機能し、サービスリクエスト、Error Queue のエラー、または出力キューのデータがあるかどうかを示します。Status Byte レジスタを読み取ると、レジスタが 0 にリセットされます。 		
Service Request Enable レジスタ	Service Request Enable レジスタは、Status Byte レジスタのどのビットがサービスリクエストを生成できるかを制御します。		

第5章 エラーリスト

5-1. コマンドエラー

概要

[-199、-100]の範囲の<エラー/イベント番号>は、IEEE 488.2 構文エラーが機器のパーサーによって検出されたことを示します。このクラスでエラーが発生すると、イベントステータスレジスタ(IEEE 488.2、セクション 11.5.1)のコマンドエラービット(ビット 5)が設定されません。

次のイベントのいずれかが発生しました。

IEEE 488.2 構文エラーがパーサーによって検出されました。つまり、IEEE 488.2 規格に違反するコントローラからデバイスへのメッセージを受信しました。違反の可能性としては、デバイスのリスニング形式に違反するデータ要素や、デバイスで受け入れられないタイプのデータ要素があります。

認識されないヘッダーが受信されました。認識されないヘッダーには、不正なデバイス固有のヘッダーと不正または未実装の IEEE 488.2 共通コマンドが含まれません。

コマンドエラーを生成するイベントは、実行エラー、デバイス固有のエラー、またはクエリエラーを生成しません。この章の他のエラー定義を参照してください。

エラーコード	説明
-100 Command Error	これは、より具体的なエラーを検出できないデバイスの一般的な構文エラーです。このコードは、IEEE 488.2, 11.5.1.1.4 で定義されているコマンドエラーが発生したことを示しています。
-102 Syntax error	認識されないコマンドまたはデータ型が見つかりました。たとえば、デバイスが文字列を受け入れないときに文字列を受信しました。
-103 Invalid separator	パーサーはセパレーターを予期しており、不正な文字を検出しました。たとえば、プログラムメッセージユニット MEAS:VOLT:DC?:MEASCURR:DC? の後にセミコロンが省略されました。
-104 Data type error	パーサーは、許可されているものとは異なるデータ要素を認識しました。たとえば、数値または文字列データが予期されていましたが、ブロックデータが検出されました。
-108 Parameter not allowed	ヘッダーに対して予想よりも多くのパラメーターを受信しました。たとえば、:SYSTem:KLOCK コマンドは 1 つのパラメーターのみを受け入れるため、SYSTem:KLOCK 1,0 の受信は許可されません。
-109 Missing parameter	ヘッダーに必要なパラメーターよりも少ないパラメーターが受信されました。たとえば、:SYSTem:KLOCK コマンドには 1 つのパラメーターが必要なので、:SYSTem:KLOCK の受信は許可されません。
-111 Header separator error	ヘッダーの解析中に、有効なヘッダー区切り文字ではない文字が検出されました。たとえば、ヘッダーの後に空白が続かないため、* SRE2 はエラーです。

- 112
Program
mnemonic too
long
ヘッダーには、12 文字を超える文字が含まれています (IEEE 488.2、7.6.1.4.1 を参照)。
- 113
Undefined
header
ヘッダーは構文的には正しいですが、この特定のデバイスについては未定義です。たとえば、* XYZ はどのデバイスにも定義されていません。
- 114
Header suffix out
of range
プログラムのニーモニックに付加された数値のサフィックスの値(「構文とスタイル」セクション 6.2.5.2 を参照)は、ヘッダーを無効にします。
- 115
Unexpected
number of
parameters
受信したパラメーターの数は、予想されるパラメーターの数に対応していません。これは通常、選択したグループ内の機器の数との不一致によるものです。
- 120
Numeric data
error
このエラーは、エラー-121~-129 と同様に、非 10 進数の数値タイプを含む数値であると思われるデータ要素を解析するときに生成されます。デバイスがより具体的なエラーを検出できない場合、この特定のエラーメッセージを使用する必要があります。
- 121
Invalid character
in number
解析中のデータ型に無効な文字が見つかりました。たとえば、10 進数のアルファまたは 8 進数データの「9」。
- 128
Numeric data
not allowed
正当な数値データ要素を受信しましたが、デバイスはこの位置にあるヘッダーを受け入れません。
- 131
Invalid suffix
サフィックスが IEEE 488.2、7.7.3.2 で説明されている構文に従っていないか、サフィックスがこのデバイスに不適切です。
- 141
Invalid character
data
文字データ要素に無効な文字が含まれているか、受信した特定の要素がヘッダーに対して無効です。

- 148
Character data
not allowed
- デバイスで禁止されている場所で、有効な文字データ要素が見つかりました。
- 151
Invalid string
data
- 文字列データ要素が予期されていましたが、何らかの理由で無効でした (IEEE 488.2, 7.7.5.2 を参照)。たとえば、端末引用符の前に END メッセージが受信されました。
- 158
String data not
allowed
- 文字列データ要素が見つかりましたが、解析のこの時点でデバイスによって許可されていません。
- 160
Block data error
- このエラーは、エラー-161~-169 と同様に、ブロックデータ要素の解析時に生成されます。デバイスがより具体的なエラーを検出できない場合、この特定のエラーメッセージを使用する必要があります。
- 161
Invalid block
data
- ブロックデータ要素が予期されていましたが、何らかの理由で無効でした (IEEE 488.2, 7.7.6.2 を参照)。たとえば、長さが満たされる前に END メッセージを受信しました。
- 168
Block data not
allowed
- 正当なブロックデータ要素が見つかりましたが、解析のこの時点ではデバイスによって許可されていません。
- 178
Expression data
not allowed
- 正規表現データが検出されましたが、解析のこの時点でデバイスによって許可されていませんでした。

5-2. 実行エラー

概要

範囲[-299、-200]の<エラー/イベント番号>は、機器の実行制御ブロックによってエラーが検出されたことを示します。このクラスでエラーが発生すると、イベントステータスレジスタ(IEEE 488.2、セクション 11.5.1)の実行エラービット(ビット 4)が設定されます。次のイベントのいずれかが発生しました。

ヘッダーに続く<PROGRAM DATA>要素が、正当な入力範囲外であるか、デバイスの機能と一致しないとデバイスによって評価されました。

デバイスの状態により、有効なプログラムメッセージを適切に実行できませんでした。

実行エラーは、丸めおよび式評価操作が行われた後にデバイスによって報告されます。たとえば、数値データ要素の丸めは、実行エラーとして報告されません。実行エラーを生成するイベントは、コマンドエラー、デバイス固有のエラー、またはクエリエラーを生成しません。このセクションの他のエラー定義を参照してください。

エラーコード

説明

-200
Execution error

これは、より具体的なエラーを検出できないデバイスの一般的な構文エラーです。このコードは、IEEE 488.2、11.5.1.1.5 で定義されている実行エラーが発生したことのみを示します。

-201
Invalid while in
local

ハードローカル制御のため、デバイスがローカルにある間はコマンドを実行できないことを示します(IEEE 488.2、5.6.1.5を参照)。たとえば、ロータリースイッチを備えたデバイスは、スイッチの状態を変更するメッセージを受信しますが、デバイスはローカルにあるため、メッセージを実行できません。

-203
Command
protected

コマンドが無効になったため、正当なパスワードで保護されたプログラムコマンドまたはクエリを実行できなかったことを示します。

-211 Trigger ignored	GET、* TRG、またはトリガー信号がデバイスによって受信および認識されたが、デバイスのタイミングを考慮して無視されたことを示します。たとえば、デバイスは応答する準備ができていませんでした。注:DT0 デバイスは常に GET を無視し、* TRG をコマンドエラーとして扱います。
-213 Init ignored	別の測定がすでに進行中であったため、測定開始の要求が無視されたことを示します。
-220 Parameter error	プログラムデータ要素に関連するエラーが発生したことを示します。このエラーメッセージは、デバイスがエラー-221～-229 について説明したより具体的なエラーを検出できない場合に使用する必要があります。
-221 Settings conflict	有効なプログラムデータ要素は解析されたが、現在のデバイスの状態が原因で実行できなかったことを示します (IEEE 488.2、6.4.5.3、および 11.5.1.1.5 を参照)。
-222 Data out of range	正当なプログラムデータ要素は解析されたが、解釈された値がデバイスで定義された正当な範囲外であったため実行できなかったことを示します (IEEE 488.2、11.5.1.1.5 を参照)。
-224 Illegal parameter value	可能性のリストから正確な値が期待される場所で使用されました。

5-3. デバイス固有のエラー

概要

[-399、-300]または[1、32767]の範囲の<エラー/イベント番号>は、機器がコマンドエラー、クエリエラー、または実行エラーではないエラーを検出したことを示します。一部のデバイス操作は、ハードウェアまたはファームウェアの異常状態が原因で適切に完了しませんでした。これらのコードは、セルフテストの応答エラーにも使用されます。このクラスでエラーが発生すると、イベントステータスレジスタ(IEEE 488.2、セクション 11.5.1)のデバイス固有のエラービット(ビット 3)が設定されます。正のエラーコードの意味はデバイスに依存し、列挙またはビットマッピングされる場合があります。正のエラーコードの<エラーメッセージ>文字列は SCPI によって定義されておらず、デバイス設計者が利用できます。

文字列は省略可能ではないことに注意してください。設計者が特定のエラーに対して文字列を実装することを望まない場合は、null 文字列を送信する必要があります(たとえば、42、"")。このクラスでエラーが発生すると、イベントステータスレジスタ(IEEE 488.2、セクション 11.5.1)のデバイス固有のエラービット(ビット 3)が設定されます。デバイス固有のエラーを生成するイベントは、コマンドエラー、実行エラー、またはクエリエラーを生成しません。このセクションの他のエラー定義を参照してください。

エラーコード

説明

-310
System error

デバイスによって「システムエラー」と呼ばれるエラーが発生したことを示します。このコードはデバイスに依存しています。

-320
Storage fault

データストレージの使用中にファームウェアが障害を検出したことを示します。このエラーは、物理的な損傷や大容量記憶素子の故障を示すものではありません。

5-4. クエリエラー

概要

[-499、-400]の範囲の<エラー/イベント番号>は、機器の出力キュー制御が、IEEE 488.2、第6章で説明されているメッセージ交換プロトコルの問題を検出したことを示します。クラスにより、イベントステータスレジスタ (IEEE 488.2、セクション 11.5.1) のクエリエラービット (ビット 2) が設定されます。これらのエラーは、IEEE 488.2 のセクション 6.5 で説明されているメッセージ交換プロトコルエラーに対応しています。

次のいずれかが当てはまります。

出力が存在しないか保留中の場合、出力キューからデータを読み取ろうとします。

出力キューのデータが失われました。

クエリエラーを生成するイベントは、コマンドエラー、実行エラー、またはデバイス固有のエラーを生成しません。このセクションの他のエラー定義を参照してください。

エラーコード	説明
-400 Query error	これは、より具体的なエラーを検出できないデバイスの一般的なクエリエラーです。このコードは、IEEE 488.2、11.5.1.1.7、および 6.3 で定義されているクエリエラーが発生したことを示します。

第6章 付録

6-1. 工場出荷時の初期設定

次のデフォルト設定は、ASR シリーズの工場出荷時の構成設定です。工場出荷時のデフォルト設定に戻す方法の詳細については、取扱説明書を参照してください。

AC+DC-INT Mode	ASR202-401G	ASR302-401G	ASR402-401G
Range		100V	
Wave Shape		SIN	
ACV		0.0 Vrms	
DCV		+0.0 Vdc	
FREQ		50.00 Hz	
IRMS	21.00 A	31.50 A	42.00A
V Limit		+/- 285.0 Vpp	
F Limit Lo		1.00 Hz	
F Limit Hi		999.9 Hz	
IPK Limit	+/- 126.0 A	+/- 189.0 A	+/- 252.0 A
ON Phs		0.0°	
OFF Phs		0.0°	

AC-INT Mode	ASR202-401G	ASR302-401G	ASR402-401G
Range		100V	
Wave Shape		SIN	
ACV		0.0 Vrms	
FREQ		50.00 Hz	
IRMS	21.00 A	31.50 A	42.00A
V Limit		200.0 Vrms	
F Limit Lo		40.0 Hz	
F Limit Hi		999.9 Hz	
IPK Limit	+/- 126.0 A	+/- 189.0 A	+/- 252.0 A
ON Phs		0.0°	
OFF Phs		0.0°	

DC-INT Mode	ASR202-401G	ASR302-401G	ASR402-401G
Range		100V	
DCV		0.0 Vdc	
I	21.00 A	31.50 A	42.00A
V Limit		+/- 285.0 Vpp	
IPK Limit	+/- 126.0 A	+/- 189.0 A	+/- 252.0 A
AC+DC-EXT Mode	ASR202-401G	ASR302-401G	ASR402-401G
Range		100V	
GAIN		100.0	
IRMS	21.00 A	31.50 A	42.00A
IPK Limit	+/- 126.0 A	+/- 189.0 A	+/- 252.0 A
AC-EXT Mode	ASR202-401G	ASR302-401G	ASR402-401G
Range		100V	
GAIN		100.0	
IRMS	21.00 A	31.50 A	42.00A
IPK Limit	+/- 126.0 A	+/- 189.0 A	+/- 252.0 A
AC+DC-ADD Mode	ASR202-401G	ASR302-401G	ASR402-401G
Range		100V	
Wave Shape		SIN	
ACV		0.0 Vrms	
DCV		+0.0 Vdc	
GAIN		100.0	
FREQ		50.00 Hz	
IRMS	21.00 A	31.50 A	42.00A
V Limit		+/- 285.0 Vpp	
F Limit Lo		1.0 Hz	
F Limit Hi		999.9 Hz	
IPK Limit	+/- 126.0 A	+/- 189.0 A	+/- 252.0 A
ON Phs		0.0°	
OFF Phs		0.0°	

AC-ADD Mode	ASR202-401G	ASR302-401G	ASR402-401G
Range		100V	
Wave Shape		SIN	
ACV		0.0 Vrms	
GAIN		100.0	
FREQ		50.00 Hz	
IRMS	21.00 A	31.50 A	42.00A
V Limit		200.0 Vrms	
F Limit Lo		40.0 Hz	
F Limit Hi		999.9 Hz	
IPK Limit	+/- 126.0 A	+/- 189.0 A	+/- 252.0 A
ON Phs		0.0°	
OFF Phs		0.0°	

AC+DC-SYNC Mode	ASR202-401G	ASR302-401G	ASR402-401G
Range		100V	
Wave Shape		SIN	
ACV		0.0 Vrms	
DCV		+0.0 Vdc	
SIG		LINE	
IRMS	21.00 A	31.50 A	42.00A
V Limit		+/- 285.0 Vpp	
F Limit		999.9 Hz	
IPK Limit	+/- 126.0 A	+/- 189.0 A	+/- 252.0 A
ON Phs		0.0°	
OFF Phs		0.0°	

AC-SYNC Mode	ASR202-401G	ASR302-401G	ASR402-401G
Range		100V	
Wave Shape		SIN	
ACV		0.0 Vrms	
SIG		LINE	
IRMS	21.00 A	31.50 A	42.00A
V Limit		200.0 Vrms	
F Limit		999.9 Hz	
IPK Limit	+/- 126.0 A	+/- 189.0 A	+/- 252.0 A
ON Phs		0.0°	
OFF Phs		0.0°	

Menu	ASR
T ipeak, hold(msec)	1 ms
lphk CLR	EXEC
Power ON	OFF
Buzzer	ON
Remote Sense	OFF
Slew Rate Mode	Slope
Output Relay	Enable
THD Format	IEC
External Control	OFF
V Unit(TRI,ARB)	rms
Data Average Count	1
Data Update Rate	Fast
TrgOut Source	None
LAN	ASR
DHCP	ON
USB Device	ASR
Speed	Full
RS232C	ASR
Baudrate	9600
Databits	8bits
Parity	None
Stopbits	1bit
GPIB	ASR
Address	10
Sequence Mode	ASR
Step	0
Time	0.1000 s
ACV	0.0, CT
DCV	0.0, CT
Fset	50.0, CT
Wave	SIN
Jump To	OFF
Jump Cnt	1
Branch 1	OFF
Branch 2	OFF
Term	CONTI
Sync Code	LL

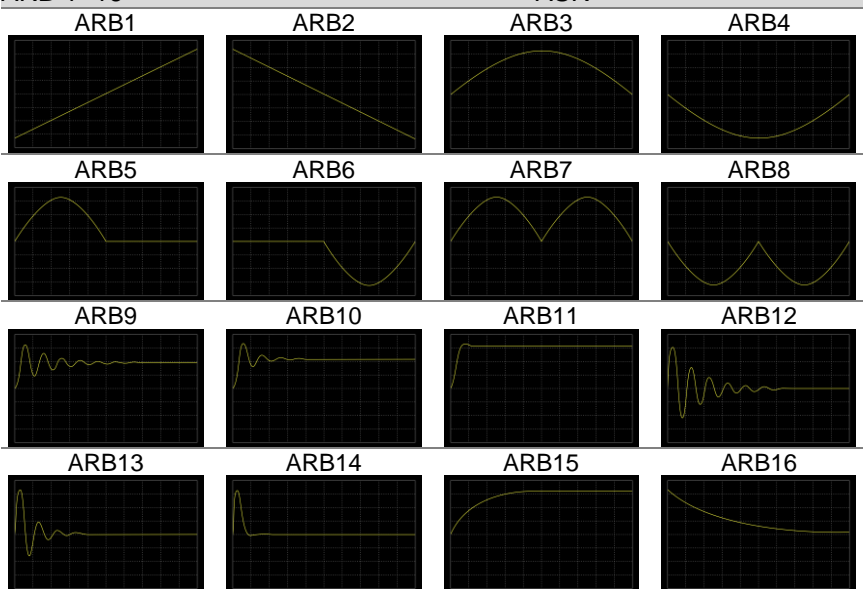
ON Phs	Free
OFF Phs	Free

※SEQ6~9 にサンプルが登録されています。

Simulation Mode	ASR
Step	Initial
Repeat	OFF
Time	0.1000 s
ACV	0.0
Fset	50.00
ON Phs	Free
OFF Phs	Free
Wave	SIN
Code	LL

ARB 1~16

ASR





株式会社 テクシオ・テクノロジー

〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-18-13 藤和不動産新横浜ビル
<https://www.texio.co.jp/>

アフターサービスに関しては下記サービスセンターへ

サービスセンター 〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-18-13

藤和不動産新横浜ビル TEL.045-620-2786